

DGP

**DICTAMEN    PROCEDIMIENTO    ADMINISTRATIVO  
SANCIONATORIO ROL D-049-2020, SEGUIDO EN  
CONTRA DE SOCIEDAD COMERCIAL AGRÍCOLA Y  
FORESTAL QUIMEYCO LIMITADA**

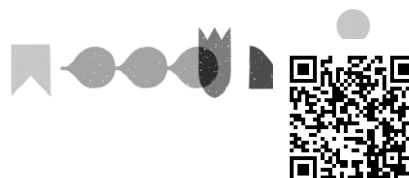
**I.        MARCO NORMATIVO APLICABLE**

1.        Este Fiscal Instructor ha tenido como marco normativo aplicable el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LOSMA”); la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante, “Ley N° 19.800”); la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, “Ley N° 19.300”); el Decreto Supremo N° 90, del año 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (en adelante, “D.S. N° 90/2000”); el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 13 de mayo de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 1.338, de 7 de julio de 2025, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta RA 119123/152/2023, de 30 de octubre de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Nombra Jefatura de División de Sanción y Cumplimiento; la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales - Actualización; y la Resolución N° 36, de 19 de diciembre de 2024, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**II.       IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y DEL  
PROYECTO**

2.        El presente procedimiento sancionatorio, rol D-049-2020, se inició en contra de Sociedad Comercial Agrícola y Forestal Quimeyco Limitada, rol único tributario N° 76.325.890-4 (en adelante, e indistintamente, “el titular” o “Quimeyco”), titular del proyecto denominado “Piscicultura Quimeyco” (en adelante, e indistintamente, “el proyecto” o “el establecimiento”), ubicado en camino a Caburgua km 22.8, Sector Carhuello, comuna de Pucón, Región de la Araucanía.

3.        El proyecto consiste en un centro acuícola, que tiene por objetivo el cultivo de especies salmónidos de hasta 80 gramos por pez, con una producción máxima anual de 120 toneladas. Para el tratamiento de los residuos industriales líquidos (“Riles”), la piscicultura cuenta con un sistema compuesto por filtros rotatorios, cuyo efluente tratado es descargado al río Carhuello, con un caudal promedio de 3.500 litros por segundo. El proyecto fue calificado ambientalmente mediante la Res. Ex. N° 95, de 10 de mayo de 2006, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de la Araucanía, que calificó ambientalmente el proyecto “Ampliación Piscicultura Quimeyco Pucón” (en adelante, “RCA N° 95/2006”).



4. Posteriormente, mediante la Res. Ex. N° 4932, de 1 de diciembre de 2008, de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, se acogió el recurso de reclamación interpuesto por el titular en contra de la RCA N° 95/2006. En este sentido, mediante el resuelvo tercero de dicha resolución, se estableció que el agua se obtendría de forma mecánica a través de sistema hidroneumático, cuyo punto de captación estaría al lado del centro de cultivo. Por su parte, el considerando cuarto incorporó una serie de compromisos voluntarios, incluyendo el cumplimiento de la Tabla N° 3 del D.S. N° 90/2000, que se aplica a descarga directa a lagos.

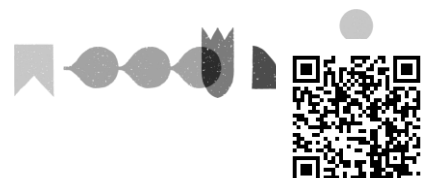
5. Por su parte, mediante la Res. Ex. N° 322, de 15 de abril de 2015, de esta Superintendencia, se estableció el Programa de Monitoreo de la Calidad del Efluente generado por el titular. Esta resolución establece que la referida fuente emisora se encuentra sujeta al cumplimiento de los límites máximos establecidos en la Tabla N° 3 del D.S. N° 90/2000.

### III. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO ROL D-049-2020

#### A. Denuncias

6. En el presente procedimiento sancionatorio se abordaron un total de 6 denuncias ingresadas a esta Superintendencia, en contra del titular, entre enero de 2013 y diciembre de 2018. La siguiente tabla resume el tenor de los hechos denunciados:

N°	Expediente	Fecha	Denunciante	Hechos denunciados
1	95	23-01-2013	Cámara de Diputados	Solicita fiscalizar lo ordenado por la Ilustrísima Corte Suprema, que ordena la paralización de obras de ampliación de Piscicultura Quimeyco.
2	863	12-08-2013	Corporación Fiscalía del Medio Ambiente	Construcción de una bocatoma en el río Carhuello, y ampliación del proyecto sin someterse previamente al SEIA.
3	264-2015	19-02-2015	Unión Ambiental de Pucón	Contaminación del río Carhuello, y emisión de olores molestos.
4	265-2015	19-02-2015	Ilustre Municipalidad de Pucón	Contaminación del río Carhuello, y emisión de olores molestos.
5	292-2016	31-03-2016	Ilustre Municipalidad de Pucón	Aguas turbias con emanación de olores molestos, espumosis y sedimentación grisácea, incluyendo sedimento de aspecto circular, similar a la utilizada en la alimentación de salmónidos.
6	81-IX-2018	05-12-2018	Ilustre Municipalidad de Pucón	Descarga de residuos líquidos al río Carhuello, de coloración extraña, por parte de Piscicultura Quimeyco.



## B. Fiscalizaciones

### i. Expedientes de fiscalización RCA

7. Con fechas 28 y 29 de julio de 2014, funcionarios de esta Superintendencia, en conjunto con fiscalizadores del Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante, “SAG”), llevaron a cabo actividades de inspección ambiental en el proyecto. Las materias objeto de la inspección fueron principalmente: i) captación y restitución de aguas; ii) manejo de Riles; iii) monitoreo cuerpo receptor; iv) manejo de mortalidades; v) estado de regularización de la piscicultura; vi) condiciones de saneamiento ambiental; y, vii) afectación de flora y vegetación.

8. Con fecha 29 de diciembre de 2014, la División de Fiscalización de la SMA derivó a esta División el expediente de fiscalización DFZ-2014-372-IX-RCA-IA, que contiene, entre otros documentos, el acta de fiscalización, la información remitida por parte del titular, y el informe técnico de fiscalización ambiental, en que se incorpora el análisis de los hechos constatados y de la información remitida.

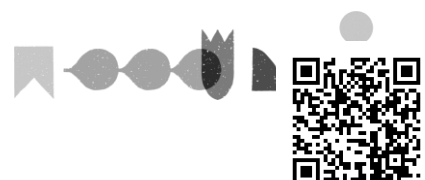
9. Más adelante, con fechas 24 y 25 de marzo, y 5 de octubre de 2015, funcionarios de esta Superintendencia, en conjunto con fiscalizadores del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (en adelante, “Sernapesca”), llevaron a cabo nuevas actividades de inspección ambiental en el proyecto. Las materias objeto de la inspección fueron principalmente: i) captación de aguas; ii) manejo de Riles; iii) monitoreo cuerpo receptor; iv) manejo de mortalidades; y v) estado de regularización de la piscicultura.

10. Con fecha 18 de noviembre de 2015, la División de Fiscalización derivó a esta División el expediente de fiscalización DFZ-2015-90-IX-RCA-IA, que contiene, entre otros documentos, el acta de fiscalización, la información remitida por parte del titular, y el informe técnico de fiscalización ambiental, en que se incorpora el análisis de los hechos constatados y de la información remitida.

### ii. Expedientes de fiscalización Norma de Emisión

11. En el marco de la fiscalización de la norma de emisión contenida en el D.S. N° 90/2000, la División de Fiscalización derivó a esta División una serie de expedientes de fiscalización, que evalúan el programa de monitoreo de calidad del efluente generado por Piscicultura Quimeyco, para el periodo comprendido entre mayo 2015 y junio 2019, y que se individualizan a continuación:

#	Expediente	Periodo analizado
1	DFZ-2015-5543-IX-NE-EI	Mayo 2015
2	DFZ-2015-5783-IX-NE-EI	Junio 2015
3	DFZ-2015-6027-IX-NE-EI	Julio 2015
4	DFZ-2015-8122-IX-NE-EI	Agosto 2015



5	DFZ-2016-207-IX-NE-EI	Septiembre 2015
6	DFZ-2016-1295-IX-NE-EI	Octubre 2015
7	DFZ-2016-1833-IX-NE-EI	Noviembre 2015
8	DFZ-2016-2322-IX-NE-EI	Diciembre 2015
9	DFZ-2016-5171-IX-NE-EI	Enero 2016
10	DFZ-2016-5570-IX-NE-EI	Febrero 2016
11	DFZ-2016-6282-IX-NE-EI	Marzo 2016
12	DFZ-2016-6792-IX-NE-EI	Abril 2016
13	DFZ-2016-7361-IX-NE-EI	Mayo 2016
14	DFZ-2016-7878-IX-NE-EI	Junio 2016
15	DFZ-2016-8426-IX-NE-EI	Julio 2016
16	DFZ-2017-5402-IX-NE-EI	Agosto 2016
17	DFZ-2017-1402-IX-NE-EI	Septiembre 2016
18	DFZ-2017-1975-IX-NE-EI	Octubre 2016
19	DFZ-2017-2598-IX-NE-EI	Noviembre 2016
20	DFZ-2018-1302-IX-NE	Diciembre 2016
21	DFZ-2019-1998-IX-NE	Enero – diciembre 2017
22	DFZ-2019-1999-IX-NE	Enero – diciembre 2018
23	DFZ-2019-2000-IX-NE	Enero – junio 2019

### C. Requerimiento de información

12. Con fecha 12 de diciembre de 2018, mediante la Res. Ex. N° 1547/2018, esta Superintendencia requirió información al titular, relativa a la producción anual de biomasa; consumo anual de alimento; retiro de lodos; capacidad máxima de producción; balance hídrico; plano *lay out* de las instalaciones; y monitoreos de calidad de aguas del río Carhuello.

13. Con fecha 29 de enero de 2019, el titular remitió la información solicitada.

### D. Información remitida por el Sernapesca

14. Con fecha 20 de enero de 2020, mediante el Ord. N° 148331, del Sernapesca, se informó sobre los datos de producción y mortalidad por especie en los centros de cultivo de la subcuenta del Lago Villarrica y en las subcuencas que son sus afluentes, entre los años 2011 y 2019. En ésta, se informa sobre una sobreproducción reiterada por parte de la Piscicultura Quimeyco.



#### **E. Declaración de Zona Saturada del Lago Villarrica**

15. El D.S. N° 19/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, establece las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales del Lago Villarrica, señalando los estándares de calidad de contaminante de Clorofila “a”, Transparencia y Fósforo Disuelto.

16. Mediante la Res. Ex. N° 671, de la Superintendencia del Medio Ambiente, de fecha 21 de julio de 2016, se dictó el programa de medición y control de la calidad ambiental del agua para las normas secundarias de calidad ambiental, para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Villarrica.

17. Mediante oficio N° 170.260, de fecha 6 de septiembre de 2017, la Seremi de Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, remitió el informe técnico de antecedentes para declarar la cuenca del Lago Villarrica como zona saturada por clorofila “a”, Transparencia y Fósforo Disuelto, concluyendo la superación de dichos contaminantes.

18. Finalmente, mediante el Decreto Supremo N° 43, de 19 de octubre de 2017, el Ministerio del Medio Ambiente declaró como Zona Saturada por Clorofila “A”, Transparencia y Fósforo Disuelto, a la cuenta del Lago Villarrica (en adelante, “D.S. N° 43/2017”).

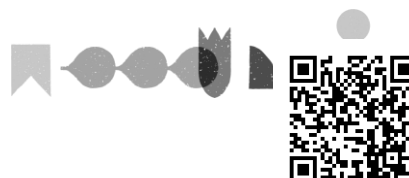
19. Al respecto, la declaración de zona saturada se basó, entre otros, en los estudios elaborados por la Universidad Austral de Chile; por la Universidad Católica de Temuco (2012) y en el Análisis General del Impacto Económico y Social del lago en cuestión provienen, entre otros, de las descargas de residuos líquidos tratados o semi tratados de las pisciculturas de la cuenca, dentro de las cuales se encuentra identificada la Piscicultura Quimeyco como fuente puntual de contaminación.

#### **IV. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO**

20. Mediante la Res. Ex. N°1/Rol D-049-2020, de 23 de abril de 2020 (en adelante, “formulación de cargos”), se dio inicio al procedimiento sancionatorio rol D-049-2020, formulando un total de 5 cargos al titular.

##### **A. Cargos formulados**

21. En la formulación de cargos, se señalaron los siguientes hechos como constitutivos de infracción, conforme al artículo 35, letras a), b) y g), de la LOSMA, en cuanto corresponden al incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental; la ejecución de proyectos y el desarrollo de actividades para los que la ley exige Resolución de Calificación Ambiental, sin contar con ella; y

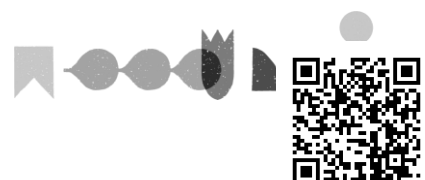


el incumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales, respectivamente:

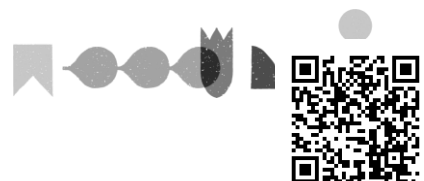
**Tabla 1. Hechos constitutivos de infracción, conforme al artículo 35, letra a), b) y g), de la LOSMA**

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad
1	Frecuencia de retiro de lodos no cumple con la frecuencia semanal, debido que durante los años 2017 y 2018, se realizaron 16 y 23 retiros de lodos, respectivamente, debiendo cumplir un mínimo de 48 retiros anuales. <sup>1</sup>	<b>Considerando N° 3, Res. Ex. N° 95/2006 (reproducido parcialmente por el Resuelvo 11 de la Res. Ex. W 4932/2008), Plan de Manejo de Lodos:</b>  “Los lodos serán retirados una vez a la semana por la empresa Rexin”	<b>Grave</b>  Artículo 36, número 2, letra e)
2	Modificación de Proyecto sin someterse a evaluación ambiental, constatándose cambios de consideración debido que la producción de biomasa, el consumo de alimentos y la generación de lodos ha excedido de forma sostenida lo autorizado en la RCA N° 4932/2008, durante los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019, según se detalla en las Tablas N° 3, 4 y 5 de la presente resolución.	<b>Considerando N° 1, Res. Ex. N° 4932/2008</b>  Se contemplan dos ciclos de producción de 6 meses cada uno, con una producción total anual de 120 toneladas de salmónidos. El proceso comienza con el crecimiento y/o fertilización de las ovas y termina con la venta de los alevines a terceros.  <b>Considerando N° 3, Res. Ex. N° 95/2006 (reproducido parcialmente por el Resuelvo 11 de la Res. Ex. N° 4932/2008), Plan de Manejo de lodos:</b>  La cantidad de lodo a retirar está en directa relación a la cantidad de alimento a consumir. Se ocupará un total de 180 toneladas de alimento anual, para la cantidad de individuos a cultivar y si se considera un 60% de digestibilidad, entonces se producirán un total de 72 toneladas anuales de lodos en base seca.  <b>Considerando N° 3, Res. Ex. N° 95/2006 (reproducido parcialmente por el Resuelvo 11 de la Res. Ex. N° 4932/2008), Residuos líquidos:</b>  Los efluentes que genera el proyecto en la etapa de operación son producto de las aguas servidas propias de los trabajadores que serán dispuestos en el sistema de alcantarillado particular, y de los Riles generados en el	<b>Gravísima</b>  Artículo 36, número 1, letra f)

<sup>1</sup> Asumiendo un supuestos conservador de 4 retiros mensuales.

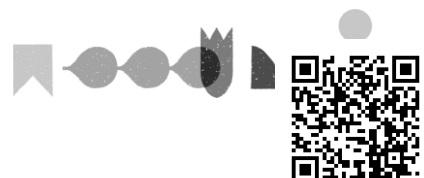


N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad
		<p>proceso de cultivo que serán tratados en sistema de filtros rotatorios para ser dispuestos en el río Carhuello.”</p> <p><b>Res. Ex. N° 68/2012 del SEA de la Región de la Araucanía, respuesta a la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA:</b></p> <p>Respecto del sistema de tratamiento de residuos líquidos en efluente, se autorizó el cambio de 4 filtros rotatorios de 700 1/s de 90 micrones a 4 filtros rotatorios de 500 1/s de 75 micrones.</p> <p><b>Artículo 8, ley N° 19.300:</b></p> <p>Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley.</p> <p><b>Artículo 10, ley No 19.300:</b></p> <p>Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:</p> <p>n) Proyectos de explotación intensiva, cultivo, y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos;”</p> <p><b>Artículo 3, letra n.5.), del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:</b></p> <p>(...), se entenderá por proyectos de cultivo de recursos hidrobiológicos aquellas actividades de acuicultura, organizadas por el hombre, que tienen por objeto engendrar, procrear, alimentar, cuidar y cebar recursos hidrobiológicos a través de sistemas de producción extensivos y/o intensivos, que se desarrollen en aguas continentales, marítimas y/o estuarinas o requieran de suministro de agua, y que contemplen:</p> <p>n.5. Una producción anual igual o superior a ocho toneladas (8 t), tratándose de peces; o del cultivo de microalgas y/o juveniles de otros recursos biológicos que requieran el</p>	





N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad
		<p>suministro y/o evacuación de aguas de origen continental, marina o estuarina, cualquiera sea su producción anual.”</p> <p><b>Artículo 2, letra g), del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:</b></p> <p>“Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:</p> <p>g.1. Las partes, obras o acciones a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;</p> <p>(...)</p> <p>g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad;</p> <p>(...)</p>	
3	<p>En los reportes de autocontrol no se informó la totalidad de los parámetros exigidos en la RPM 322/2015, en el “Punto 1 (río Carhuello)” de descarga, de acuerdo con el D.S. N° 90/2000, según se detalla en la Tabla N° 7 de la presente resolución, durante el mes de noviembre de 2018.</p>	<p><b>Artículo N° 1, D.S. N° 90/2000:</b></p> <p>“5. Programa y plazos de cumplimiento de la norma para las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.</p> <p>[...] 5.2 Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos [...]”.</p> <p><b>Artículo N° 1, D.S. N° 90/2000:</b></p> <p>“6.2 Consideraciones generales para el monitoreo.</p> <p>[...] Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga [...]”.</p>	<p><b>Leve</b></p> <p>Artículo 36, número 3</p>





N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad																																																																																																																																
		<p>4.3 Límites máximos permitido para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua lacustres.</p> <p>4.3.1 Las descargas de residuos líquidos que se viertan en forma directa sobre cuerpos de agua lacustres naturales (lagos, lagunas) como aquellos que se viertan a cuerpos fluviales que sean afluentes de un cuerpo de agua lacustre, no deberán sobrepasar los límites máximos que se indican en la Tabla N° 3. [...]</p> <p>TABLA N°3</p> <p>LIMITES MAXIMOS PERMITIDOS PARA LA DESCARGA DE RESIDUOS LIQUIDOS A CUERPOS DE AGUA LACUSTRES</p> <table><tr><th>Contaminantes</th><th>Unidad</th><th>Expresión</th><th>Limite Máximo Permisible</th></tr><tr><td>Aceites y Grasas</td><td>mg/L</td><td>A y G</td><td>20</td></tr><tr><td>Aluminio</td><td>mg/L</td><td>Al</td><td>1</td></tr><tr><td>Arsénico</td><td>mg/L</td><td>As</td><td>0,1</td></tr><tr><td>Cadmio</td><td>mg/L</td><td>Cd</td><td>0,02</td></tr><tr><td>Cianuro</td><td>mg/L</td><td>CN-</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Cobre Total</td><td>mg/L</td><td>Cu</td><td>0,1</td></tr><tr><td>Coliformes Fecales o Termotolerantes</td><td>NMP/100 ml</td><td>Coli/100 ml</td><td>1000-70 *</td></tr><tr><td>Indice de Fenol</td><td>mg/L</td><td>Fenoles</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Cromo Hexavalente</td><td>mg/L</td><td>Cr6+</td><td>0,2</td></tr><tr><td>Cromo Total</td><td>mg/L</td><td>Cr Total</td><td>2,5</td></tr><tr><td>DBO5</td><td>mgO2/L</td><td>DBO5</td><td>35</td></tr><tr><td>Estaño</td><td>mg/L</td><td>Sn</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Fluoruro</td><td>mg/L</td><td>F-</td><td>1</td></tr><tr><td>Fósforo</td><td>mg/L</td><td>P</td><td>2</td></tr><tr><td>Hidrocarburos Totales</td><td>mg/L</td><td>HCT</td><td>5</td></tr><tr><td>Hierro Disuelto</td><td>mg/L</td><td>Fe</td><td>2</td></tr><tr><td>Manganeso</td><td>mg/L</td><td>Mn</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Mercurio</td><td>mg/L</td><td>Hg</td><td>0,005</td></tr><tr><td>Molibdeno</td><td>mg/L</td><td>Mo</td><td>0,07</td></tr><tr><td>Níquel</td><td>mg/L</td><td>Ni</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Nitrógeno Total **</td><td>mg/L</td><td>N</td><td>10</td></tr><tr><td>PH</td><td>unidad</td><td>pH</td><td>6,0 - 8,5</td></tr><tr><td>Plomo</td><td>mg/L</td><td>Pb</td><td>0,2</td></tr><tr><td>SAAM</td><td>mg/L</td><td>SAAM</td><td>10</td></tr><tr><td>Selenio</td><td>mg/L</td><td>Se</td><td>0,01</td></tr><tr><td>Sólidos Sedimentables</td><td>ml/1/h</td><td>S SED</td><td>5</td></tr><tr><td>Sólidos Suspendidos Totales</td><td>mg/L</td><td>SS</td><td>80</td></tr><tr><td>Sulfatos</td><td>mg/L</td><td>SO42-</td><td>1000</td></tr><tr><td>Sulfuros</td><td>mg/L</td><td>S2-</td><td>1</td></tr><tr><td>Temperatura</td><td>°C</td><td>T°</td><td>30</td></tr><tr><td>Zinc</td><td>mg/L</td><td>Zn</td><td>5</td></tr></table> <p>* = En áreas aptas para la acuicultura y áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, no se deben sobrepasar los 70 NMP/100 ml.</p> <p>** = La determinación del contaminante corresponderá a la suma de las concentraciones de nitrógeno total kjeldahl, nitrito y nitrato.</p> <p><b>Resuelvo N° 1.6., letra d), RPM N° 322/2015:</b></p> <p>“La fuente emisora deberá efectuar un monitoreo durante el mes de noviembre de cada año, que incluya el análisis de todos los parámetros establecidos en la Tabla N° 3 del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”.</p>	Contaminantes	Unidad	Expresión	Limite Máximo Permisible	Aceites y Grasas	mg/L	A y G	20	Aluminio	mg/L	Al	1	Arsénico	mg/L	As	0,1	Cadmio	mg/L	Cd	0,02	Cianuro	mg/L	CN-	0,5	Cobre Total	mg/L	Cu	0,1	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 ml	Coli/100 ml	1000-70 *	Indice de Fenol	mg/L	Fenoles	0,5	Cromo Hexavalente	mg/L	Cr6+	0,2	Cromo Total	mg/L	Cr Total	2,5	DBO5	mgO2/L	DBO5	35	Estaño	mg/L	Sn	0,5	Fluoruro	mg/L	F-	1	Fósforo	mg/L	P	2	Hidrocarburos Totales	mg/L	HCT	5	Hierro Disuelto	mg/L	Fe	2	Manganeso	mg/L	Mn	0,5	Mercurio	mg/L	Hg	0,005	Molibdeno	mg/L	Mo	0,07	Níquel	mg/L	Ni	0,5	Nitrógeno Total **	mg/L	N	10	PH	unidad	pH	6,0 - 8,5	Plomo	mg/L	Pb	0,2	SAAM	mg/L	SAAM	10	Selenio	mg/L	Se	0,01	Sólidos Sedimentables	ml/1/h	S SED	5	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	SS	80	Sulfatos	mg/L	SO42-	1000	Sulfuros	mg/L	S2-	1	Temperatura	°C	T°	30	Zinc	mg/L	Zn	5	
Contaminantes	Unidad	Expresión	Limite Máximo Permisible																																																																																																																																
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	20																																																																																																																																
Aluminio	mg/L	Al	1																																																																																																																																
Arsénico	mg/L	As	0,1																																																																																																																																
Cadmio	mg/L	Cd	0,02																																																																																																																																
Cianuro	mg/L	CN-	0,5																																																																																																																																
Cobre Total	mg/L	Cu	0,1																																																																																																																																
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 ml	Coli/100 ml	1000-70 *																																																																																																																																
Indice de Fenol	mg/L	Fenoles	0,5																																																																																																																																
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr6+	0,2																																																																																																																																
Cromo Total	mg/L	Cr Total	2,5																																																																																																																																
DBO5	mgO2/L	DBO5	35																																																																																																																																
Estaño	mg/L	Sn	0,5																																																																																																																																
Fluoruro	mg/L	F-	1																																																																																																																																
Fósforo	mg/L	P	2																																																																																																																																
Hidrocarburos Totales	mg/L	HCT	5																																																																																																																																
Hierro Disuelto	mg/L	Fe	2																																																																																																																																
Manganeso	mg/L	Mn	0,5																																																																																																																																
Mercurio	mg/L	Hg	0,005																																																																																																																																
Molibdeno	mg/L	Mo	0,07																																																																																																																																
Níquel	mg/L	Ni	0,5																																																																																																																																
Nitrógeno Total **	mg/L	N	10																																																																																																																																
PH	unidad	pH	6,0 - 8,5																																																																																																																																
Plomo	mg/L	Pb	0,2																																																																																																																																
SAAM	mg/L	SAAM	10																																																																																																																																
Selenio	mg/L	Se	0,01																																																																																																																																
Sólidos Sedimentables	ml/1/h	S SED	5																																																																																																																																
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	SS	80																																																																																																																																
Sulfatos	mg/L	SO42-	1000																																																																																																																																
Sulfuros	mg/L	S2-	1																																																																																																																																
Temperatura	°C	T°	30																																																																																																																																
Zinc	mg/L	Zn	5																																																																																																																																
4	No reportó con la frecuencia exigida en el “Punto 1 (río Carhuello)” de descarga, el	<p><b>Artículo N° 1, D.S. N° 90/2000:</b></p> <p>6. Procedimiento de Medición y Control.</p>	<p><b>Leve</b></p> <p>Artículo 36, número 3</p>																																																																																																																																



Nº	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad																																																														
	parámetro de Poder Espumógeno, exigido en la RPM N° 322/2015, de acuerdo con el D.S. N° 90/2000, según se detalla en la Tabla N° 8 de la presente resolución, en los periodos de abril y septiembre de 2017 y diciembre de 2018.	<p>[...] 6.3 Condiciones específicas para el monitoreo.</p> <p>[...] 6.3.1 Frecuencia de Monitoreo</p> <p>El número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe de ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga.</p> <p>[...].</p> <p><b>Resuelvo N° 1.4, RPM N° 322/2015:</b></p> <p>1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:</p> <table><tr><th>Punto de Muestreo</th><th>Parámetro</th><th>Unidad</th><th>Límite Máximo</th><th>Tipo de Muestra</th><th>N° de Días de control mensual</th></tr><tr><td rowspan="11">Cámara de monitoreo</td><td>pH</td><td>Unidad</td><td>6,0 – 8,5</td><td>Puntual</td><td>4 <sup>(3)</sup></td></tr><tr><td>Temperatura</td><td>°C</td><td>30</td><td>Puntual</td><td>4 <sup>(3)</sup></td></tr><tr><td>Aceites y Grasas</td><td>mg/L</td><td>20</td><td>Compuesta</td><td>4</td></tr><tr><td>Coliformes Fecales o Termotolerantes</td><td>NMP/100mL</td><td>1.000</td><td>Puntual</td><td>4</td></tr><tr><td>DBO<sub>5</sub></td><td>mg/L</td><td>35</td><td>Compuesta</td><td>4</td></tr><tr><td>Fósforo</td><td>mg/L</td><td>2</td><td>Compuesta</td><td>4</td></tr><tr><td>Nitrógeno Total <sup>(4)</sup></td><td>mg/L</td><td>10</td><td>Compuesta</td><td>4</td></tr><tr><td>Poder Espumógeno <sup>(5)</sup></td><td>mm</td><td>7</td><td>Compuesta</td><td>4</td></tr><tr><td>SAAM</td><td>mg/L</td><td>10</td><td>Compuesta</td><td>4</td></tr><tr><td>Sólidos Sedimentables</td><td>mL/L/h</td><td>5</td><td>Puntual</td><td>4</td></tr><tr><td>Sólidos Suspendidos Totales</td><td>mg/L</td><td>80</td><td>Compuesta</td><td>4</td></tr></table> <p><sup>(3)</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá extraer veinticuatro (24) muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos noventa y seis (96) resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p> <p><sup>(4)</sup> La determinación del contaminante corresponderá a la suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, Nitrito y Nitrato.</p> <p><sup>(5)</sup> Durante el proceso de evaluación ambiental, en Adenda 2, el titular se comprometió a monitorear el parámetro Poder Espumógeno en el Plan de Monitoreo mensual de la descarga, según consta en Res. Ex. N° 4932, de 2008 de la CONAMA, Dirección Ejecutiva, debiendo cumplir el nivel máximo establecido en Tabla N° 2 del D.S. MINSEGPRES, N° 90/2000, en vista que Tabla N° 3 de dicha norma no contempla el parámetro en comento, y su descarga se realiza en un cuerpo de aguas fluviales contando con caudal de dilución para ello.</p>	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de monitoreo	pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	4 <sup>(3)</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>(3)</sup>	Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	4	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100mL	1.000	Puntual	4	DBO <sub>5</sub>	mg/L	35	Compuesta	4	Fósforo	mg/L	2	Compuesta	4	Nitrógeno Total <sup>(4)</sup>	mg/L	10	Compuesta	4	Poder Espumógeno <sup>(5)</sup>	mm	7	Compuesta	4	SAAM	mg/L	10	Compuesta	4	Sólidos Sedimentables	mL/L/h	5	Puntual	4	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	Compuesta	4	
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																												
Cámara de monitoreo	pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	4 <sup>(3)</sup>																																																												
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>(3)</sup>																																																												
	Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	4																																																												
	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100mL	1.000	Puntual	4																																																												
	DBO <sub>5</sub>	mg/L	35	Compuesta	4																																																												
	Fósforo	mg/L	2	Compuesta	4																																																												
	Nitrógeno Total <sup>(4)</sup>	mg/L	10	Compuesta	4																																																												
	Poder Espumógeno <sup>(5)</sup>	mm	7	Compuesta	4																																																												
	SAAM	mg/L	10	Compuesta	4																																																												
	Sólidos Sedimentables	mL/L/h	5	Puntual	4																																																												
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	Compuesta	4																																																												
5	Superación de los límites máximos permitidos para caudal en el Punto 1 (río Carhuello) de acuerdo con el D.S. N° 90/2000 y con las condiciones aprobadas en RPM N° 322/2015, en el periodo de diciembre de 2017 según lo indicado en la Tabla N° 10 de la presente resolución.	<p>Artículo N° 1, D.S. N° 90/2000:</p> <p>6. Procedimiento de Medición y Control.</p> <p>[...] 6.3 Condiciones específicas para el monitoreo.</p> <p>[...] 6.3.2 Número de muestras.</p> <p>ii) Medición de caudal y tipo de muestra.</p> <p>La medición del caudal informado deberá efectuarse con las siguientes metodologías, de acuerdo al volumen de descarga:</p> <p>*menor a 30m3/día, la metodología de medición deberá estimarse por el consumo del agua potable y de las fuentes propias.</p>	<p><b>Leve</b></p> <p>Artículo 36, número 3</p>																																																														



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad												
		<p>* entre 30 a 300 m3/día, se deberá usar un equipo portátil con registro.</p> <p>*mayor a 300m3/día, se debe utilizar una cámara de medición y caudalímetro con registro diario.</p> <p>Las muestras para los tres casos deberán ser compuestas proporcionales al caudal de la descarga. La autoridad competente, podrá autorizar otra metodología de medición del caudal, cuando la metodología señalada no pueda realizarse.</p> <p>Resuelvo N° 1.5 RPM N° 322/15:</p> <p>1.5. El caudal máximo de descarga permitido no podrá exceder el límite fijado mediante Resolución Exenta N°68, de 24 de mayo de 2012, según se Indica a continuación.</p> <table><tr><th>Punto de descarga</th><th>Parámetro</th><th>Unidad</th><th>Límite Máximo</th><th>Tipo de Muestra</th><th>N° de Días de control mensual</th></tr><tr><td>Punto 1, en Río Carhuello</td><td>Caudal</td><td>m³/día</td><td>129.600</td><td>--</td><td>Diario <sup>(5)</sup></td></tr></table> <p><sup>(5)</sup> Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.</p>	Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Punto 1, en Río Carhuello	Caudal	m³/día	129.600	--	Diario <sup>(5)</sup>	
Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual										
Punto 1, en Río Carhuello	Caudal	m³/día	129.600	--	Diario <sup>(5)</sup>										

Fuente: Res. Ex. N° 1/Rol D-049-2020, resuelto primero.

## B. Tramitación del procedimiento sancionatorio rol D-049-2020

22. La formulación de cargos fue notificada mediante carta certificada, entendiéndose notificada con fecha 13 de mayo de 2020.<sup>2</sup>

23. Con fecha 3 de junio de 2020, estando dentro de plazo, el titular presentó ante esta Superintendencia un programa de cumplimiento, el que fue objeto de observaciones por parte de este Servicio, mediante la Res. Ex. N° 3/Rol D-049-2020, para ser incorporadas por parte del titular en su propuesta. De este modo, con fecha 28 de octubre de 2020, el titular ingresó una nueva propuesta de programa de cumplimiento en el presente procedimiento sancionatorio.

24. Luego, mediante la Res. Ex. N° 8/Rol D-049-2020, de 24 de mayo de 2021, esta Superintendencia ofició al Departamento de Normas, Planes y Riesgo Ambiental de la División de Recursos Naturales y Biodiversidad de Ministerio del Medio Ambiente, con el objeto de que informase sobre aportes de contaminantes de la Piscicultura Quimeyco a los niveles de saturación por nitrógeno y fósforo disuelto en las aguas superficiales del Lago Villarrica. A raíz de lo anterior, mediante el Ord. N° 220588/2022, de 17 de febrero de 2022, el

<sup>2</sup> Lo anterior conforme a lo resuelto mediante la Res. Ex. N° 2/Rol D-049-2020, en que se tuvo por notificado al titular con fecha 13 de mayo de 2020, fecha en que la copia de la resolución remitida por carta certificada fue retirada personalmente por su representante legal en la Oficina de Correos de Chile de la comuna de Pucón, según consta en el comprobante de seguimiento N° 1180851764227.



referido Departamento remitió la información solicitada, adjuntando el documento denominado “Minuta Técnica Apoyo Respuesta Temática Solicitud de Información de la Superintendencia del Medio Ambiente” (en adelante, “Minuta Técnica MMA”).

25. Posteriormente, con fecha 26 de julio de 2022, mediante la Res. Ex. N° 10/D-049-2020, esta Superintendencia incorporó el mencionado documento en el presente procedimiento sancionatorio, otorgando traslado al titular, para realizar las observaciones que estimase pertinentes. Dicho traslado fue evacuado por el titular mediante presentación de fecha 1 de agosto de 2022.

26. Con fecha 21 de octubre de 2022, mediante la Res. Ex. N° 11/Rol D-049-2020, esta Superintendencia resolvió rechazar el programa presentado, por no dar cumplimiento a los criterios de aprobación del mismo. De este modo, mediante la misma resolución, se levantó la suspensión decretada, comenzando a contabilizarse el plazo restante para la presentación de descargos.

27. Con fecha 2 de noviembre de 2022, el titular interpuso un recurso de reposición en contra de la Res. Ex. N° 11/Rol D-049-2020, solicitando se dejase sin efecto y, en su lugar, aprobar el programa de cumplimiento presentado o, en subsidio, formular nuevas observaciones.

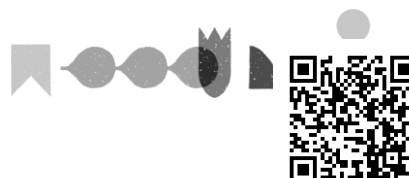
28. También con fecha 2 de noviembre de 2022, mediante la Res. Ex. N° 12/D-049-2020, esta Superintendencia tuvo por interpuesto el recurso de reposición, y se suspendió el procedimiento sancionatorio hasta la resolución del mismo.

29. Luego, con fecha 4 de abril de 2023, mediante la Res. Ex. N° 13/Rol D-049-2020, esta Superintendencia rechazó el recurso de reposición interpuesto. Mediante el mismo acto, se levantó la suspensión decretada mediante la Res. Ex. N° 12/D-049-2020.

30. Con fecha 9 de mayo de 2023, estando dentro de plazo, el titular presentó descargos en el presente procedimiento sancionatorio.

31. No obstante, en forma posterior, con fecha 25 de mayo de 2023, Quimeyco interpuso reclamación en contra de la Res. Ex. N° 11/Rol D-049-2020 y Res. Ex. N° 13/Rol D-049-2020 -mediante las que se rechazó el programa de cumplimiento y el recurso de reposición, respectivamente-, ante el Ilustre Tercer Tribunal Ambiental de Valdivia (en adelante, “Tribunal Ambiental”), conforme al artículo 17, número 3, de la Ley N° 20.600, solicitando se dejaran sin efecto y se decretase la aprobación del programa presentado o, en subsidio, se ordenase a la SMA formular observaciones a la versión refundida del programa de cumplimiento.

32. Posteriormente, con fecha 4 de septiembre de 2024, mediante sentencia rol R-17-2023, el Tribunal Ambiental rechazó la reclamación interpuesta por Quimeyco.



33. Luego, con fecha 11 de diciembre de 2024, mediante la Res. Ex. N° 14/Rol D-049-2020, esta Superintendencia tuvo por presentados los descargos del titular. Asimismo, se decretó una diligencia probatoria en el presente procedimiento sancionatorio, consistente en requerir información a Quimeyco, según lo detallado en el resuelvo II del mismo acto. Para lo anterior, se otorgó un plazo de 10 días hábiles desde la notificación del acto.

34. Con fecha 3 de enero de 2025, estando dentro de plazo, el titular dio cumplimiento a la diligencia probatoria decretada, dando respuesta al requerimiento de información, e incorporando la información solicitada en anexo a su escrito de respuesta.

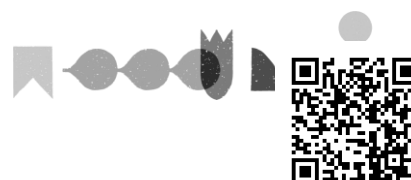
35. Con fecha 13 de febrero de 2025, mediante la Res. Ex. N° 16/Rol D-049-2020, se tuvo por incorporada la información remitida por el titular. Asimismo, se solicitó pronunciamiento a la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante, "SEA"), para que indicase si la modificación descrita en el hecho infraccional N° 2, requería el ingreso obligatorio al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. A su vez, se decretó la suspensión del procedimiento sancionatorio, hasta la recepción del pronunciamiento solicitado al SEA.

36. Con fecha 12 de marzo de 2025, mediante correo electrónico, Quimeyco remitió copia de ingreso de fecha 7 de marzo de 2025, ante el SEA, de un escrito "téngase presente", en relación con la solicitud de pronunciamiento realizada por esta Superintendencia, en el cual, según indica, expone argumentos en relación con lo consultado por parte de este Servicio.

37. Con fecha 27 de junio de 2025, mediante Of. Ord. D.E. N° 202599102568, la Dirección Ejecutiva del SEA evacuó informe sobre pronunciamiento de ingreso al SEIA del proyecto "Piscicultura Quimeyco".

38. Con fecha 3 de julio de 2025, mediante la Res. Ex. N° 17/Rol D-049-2020, se tuvo por incorporada la información remitida por la Dirección Ejecutiva del SEA. A su vez, se resolvió levantar la suspensión decretada mediante la Res. Ex. N° 16/Rol D-049-2020.

39. Por último, con fecha 17 de octubre de 2025, mediante la Res. Ex. N° 17/Rol D-049-2020, se tuvo por cerrada la investigación del presente procedimiento sancionatorio, no identificándose otras diligencias en relación a los hechos investigados y las responsabilidades indagadas respecto a los cargos formulados.



**V. VALOR PROBATORIO DE LOS ANTECEDENTES  
QUE CONSTAN EN EL PRESENTE  
PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO  
SANCIONATORIO**

40. En relación con la prueba rendida, el inciso primero del artículo 51 de la LOSMA, establece que “[l]os hechos investigados y las responsabilidades de los infractores podrán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica”.

41. Por su parte, el artículo 53 de la LOSMA, dispone como requisito mínimo del dictamen, señalar la forma como se han llegado a comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos. En razón de lo anterior, la apreciación de la prueba en los procedimientos administrativos sancionadores que instruye la Superintendencia, con el objeto de comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos, se realiza conforme a las reglas de la sana crítica.

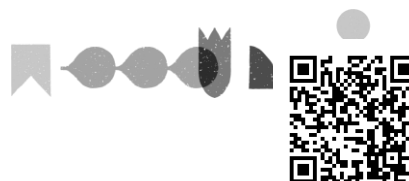
42. La sana crítica es un régimen intermedio de valoración de la prueba, estando en un extremo la prueba legal o tasada y, en el otro, la libre o íntima convicción. Asimismo, es preciso indicar que la apreciación o valoración de la prueba es el proceso intelectual por el que el juez o funcionario público da valor, asigna mérito, a la fuerza persuasiva que se desprende del trabajo de acreditación y verificación acaecido por y ante él.<sup>3</sup>

43. Adicionalmente, la jurisprudencia ha señalado que la sana crítica implica un “[a]nálisis que importa tener en consideración las razones jurídicas asociadas a las simplemente lógicas, científicas, técnicas o de experiencia en cuya virtud se le asigne o reste valor, tomando en cuenta, especialmente, la multiplicidad, gravedad, precisión, concordancia y conexión de las pruebas o antecedentes del proceso, de manera que el examen conduzca lógicamente a la conclusión que convence al sentenciador. En definitiva, se trata de un sistema de ponderación de la prueba articulado por medio de la persuasión racional del juez, quien calibra los elementos de juicio, sobre la base de parámetros jurídicos, lógicos y de manera fundada, apoyado en los principios que le produzcan convicción de acuerdo a su experiencia.”<sup>4</sup>

44. Así las cosas, en este dictamen, y cumpliendo con el mandato legal, se utilizarán las reglas de la sana crítica para valorar la prueba rendida en el procedimiento sancionatorio que constan en el expediente, valoración que se llevará a cabo en los capítulos siguientes, referidos a la configuración de las infracciones, clasificación de las infracciones y ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

<sup>3</sup> Al respecto véase TAVOLARI, Raúl. El Proceso en Acción, Editorial Libromar Ltda., Santiago, 2000, p. 282.

<sup>4</sup> Corte Suprema. Sentencia rol 8654-2012, de 24 de diciembre de 2012. Considerando vigésimo segundo.





## VI. SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LAS INFRACCIONES

45. Con el objeto de establecer la configuración de los hechos que se estimaron como constitutivos de infracción, se procederá a analizar la forma como se han llegado a comprobar los hechos que fundaron la formulación de cargos, y a examinar lo señalado por el titular en el escrito de descargos, en base a la información y medios de prueba disponibles.

46. Para ello, se señalará la imputación correspondiente y los hechos constatados, se realizará el análisis de los descargos y examen de prueba que consta en el procedimiento, y finalmente se señalará la determinación de la configuración para cada cargo.

### A. Cargo N° 1

#### i. Naturaleza de la imputación

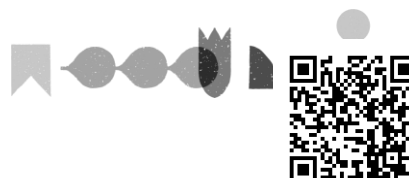
47. El cargo N° 1 consiste en lo siguiente:  
*“Frecuencia de retiro de lodos no cumple con la frecuencia semanal, debido que durante los años 2017 y 2018, se realizaron 16 y 23 retiros de lodos, respectivamente, debiendo cumplir un mínimo de 48 retiros anuales.”* Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra a), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

48. Por su parte, los hechos imputados se relacionan con el manejo de residuos, producto de la operación del sistema de tratamiento de Riles, según lo indicado en el considerando 3 de la RCA N° 95/2006, que, entre otras cosas, describe el plan de manejo de lodos.

#### ii. Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento

49. Mediante presentación por parte del titular, de fecha 29 de enero de 2019, Anexo D, se informó sobre la cantidad de retiro de lodos provenientes de la planta de tratamiento de Riles y de la planta de tratamiento de aguas servidas, en el periodo comprendido entre el 11 de abril de 2013 y el 27 de diciembre de 2018.

50. Conforme al análisis efectuado por parte de esta División en la formulación de cargos, se pudo constatar que la frecuencia de retiro de lodos, en el periodo informado, había sido significativamente inferior a la comprometida ambientalmente, toda vez que, según lo evaluado, para los años 2017 y 2018, del total de 48 retiros por año establecidos, el titular solo realizó 16 y 23 respectivamente.





51. En sus descargos, el titular señala que, a su juicio, no se habría modificado la frecuencia de retiro de lodos por una falta de cuidado ambiental, si no que se habría realizado, según indica, para implementar mejoras en el sistema de tratamiento de Riles, que permitirían disminuir el tránsito de los camiones destinados al retiro de los lodos y la disminución de emisión de material particulado y otras molestias a vecinos, debido al tránsito semanal. Por otro lado, considera que una frecuencia menor de retiro no implicaría saturación de la infraestructura destinada al almacenamiento temporal de lodos, ya que las piscinas de decantación originales habrían sido reemplazadas por un sedimentador de lodos de hormigón armado, estanco, con capacidad de 30 m<sup>3</sup>. Adicionalmente, considera que la implementación de esta medida se encontraría respaldada por la Dirección Regional del SEA Araucanía, mediante la Res. Ex. N° 202009101131, en respuesta a consulta de pertinencia.

52. Por lo tanto, el titular reconoce en sus descargos que el retiro de lodos no se realizaba en forma semanal durante el periodo imputado, tal como lo indica su RCA.

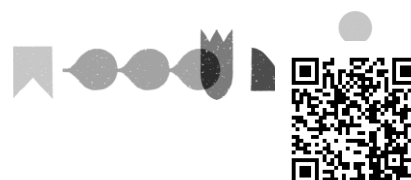
53. En este sentido, cabe tener presente que, conforme a la normativa considerada como infringida, contenida en el considerando 3 de la RCA N° 95/2006, a propósito del plan de manejo de lodos, señala que estos serán retirados una vez a la semana, por lo que anualmente debía realizar 48 retiros en total.

54. Por otro lado, conforme a lo indicado en el considerando N° 5.2.1.4 de la Res. Ex. N° 4932/2008, respecto de la emanación de olores y foco de atracción de vectores, se establece que el titular habría subsanado omisiones que adolecía la declaración de impacto ambiental en esta materia, pues indicó que, mediante un retiro semanal de lodos, se disminuiría notablemente el riesgo de generación de olores molestos. Ello en parte por lo manifestado por la Seremi de Salud durante el proceso de evaluación, que estimaba necesaria un retiro semanal de lodos para evitar la emisión de olores molestos.

55. Cabe tener en consideración en este sentido, que los lodos provenientes de pisciculturas son el resultado de la producción de fecas de peces y restos de alimento, además de otros productos metabólicos utilizados eventualmente en el proceso, como sal, cal, productos farmacológicos, entre otros.

56. En consecuencia, se estima que la obligación de retiro semanal de lodos tiene como fundamento el riesgo asociado a la acumulación de este tipo de residuo por largos periodos, lo cual resultó un factor relevante para determinar la incorporación de esta medida durante la evaluación ambiental, debiendo el titular cumplirla en la forma establecida.

57. En este sentido, cabe recordar que la RCA es el instrumento que establece las condiciones o exigencias ambientales que deberán cumplirse para ejecutar el proyecto o actividad. Por lo tanto, el titular del proyecto o actividad debe someterse



estrictamente al contenido de la resolución de calificación ambiental respectiva (art. 24 de la Ley N° 19.300).<sup>5</sup>

58. Respecto de lo indicado en la Res. Ex. N° 202009101131, de fecha 15 de julio de 2020, mencionada por el titular en sus descargos, esta corresponde a una repuesta por parte de la Dirección Regional del SEA Araucanía, ante su consulta en relación con una modificación de proyecto. Dicha modificación consultada consistía, entre otras cosas, en lo siguiente:

- a. Modificar el flujo anual de camiones de retiro de lodos, conservando el volumen total retirado de 360 m<sup>3</sup>, pero modificando la cantidad de retiros, proponiendo un cambio a una frecuencia anual;
- b. Reducción de humedad de lodo mediante equipamiento adicional. En este sentido, se señala que se pondría en marcha un equipo deshidratador, que lograría llegar a un 77% de humedad;
- c. Operación de un sistema de saneamiento ambiental para el control y mitigación de olores de origen orgánico, principalmente por el lodo compuesto por fecas y alimento de peces

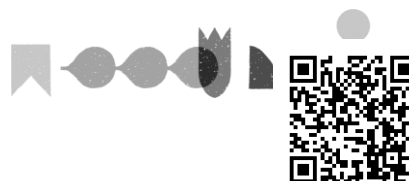
59. Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera que la modificación propuesta correspondería a una mejora de proceso, al disminuir de un 92% de humedad a un 77%, además del abatimiento de olores, lo que mejoraría el proceso de lodos generados, por lo que los cambios señalados no serían significativos desde el punto de vista ambiental, no encontrándose obligado a ingresar esta modificación al SEIA.

60. Sin perjuicio de lo anterior, cabe tener presente lo señalado en los resuelvos 2° y 3° de la misma resolución citada, en el sentido que, los pronunciamientos vertidos por el órgano evaluador en instancias de consulta por parte de los titulares, no corresponden a una autorización, así como tampoco son susceptibles de modificar, aclarar, restringir o ampliar la RCA.<sup>6</sup> Por lo demás, se trata de un pronunciamiento emitido el año 2020, es decir, en forma posterior al periodo imputado por esta Superintendencia como infringido.

61. Asimismo, el artículo 24 de la Ley N° 19.300, conforme al cual los titulares de proyectos deben someterse estrictamente al contenido de la resolución de calificación ambiental respectiva, durante la fase de construcción y ejecución del mismo.

<sup>5</sup> Dicha obligación de sometimiento estricto ha sido confirmada por parte de los Tribunales Ambientales, al establecer que "(...) cada una de las especificaciones técnicas, fases, etapas y plazos de un proyecto sometido al SEIA no pueden ser quebrantadas por el Titular. Permitir lo contrario sería relativizar y desnaturalizar la fuerza obligatoria de estos actos, lo que no es aceptado ni tolerado por nuestro ordenamiento jurídico ambiental." (Sentencia rol R-71-2022, de fecha 28 de diciembre de 2023, del Ilustre Tercer Tribunal Ambiental de Valdivia, considerando 80°).

<sup>6</sup> En este sentido, conforme a lo establecido por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, la consulta de pertinencia faculta al SEA "(...) para determinar si el proyecto sometido a pertinencia debe o no ingresar al SEIA, todo ello sin perjuicio de las facultades que ostenta la Superintendencia del Medio Ambiente en la materia (...)." (Sentencia rol R-392-2023, de fecha 26 de febrero de 2024, considerando 31°).



62. En consecuencia, se estima que el titular debía cumplir con la frecuencia semanal de retiro de lodos durante el periodo considerado como infringido, no siendo la supuesta ausencia de efectos, una razón suficiente que abale desviarse del contenido de la RCA, así como tampoco lo es el pronunciamiento posterior emitido por la Dirección Regional del SEA.

*iii. Determinación de la configuración de la infracción*

63. En razón de lo expuesto, **se tiene por configurada la infracción**, pues, al momento de verificarse, se constató que en el comprendido entre los años 2017 y 2018, del total de 48 retiros por año establecidos, el titular solo realizó 16 y 23 respectivamente.

**B. Cargo N° 2**

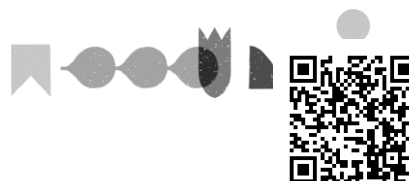
*i. Naturaleza de la imputación*

64. El cargo N° 2 consiste en lo siguiente:  
*“Modificación de Proyecto sin someterse a evaluación ambiental, constatándose cambios de consideración debido que la producción de biomasa, el consumo de alimentos y la generación de lodos ha excedido de forma sostenida lo autorizado en la RCA N° 4932/2008, durante los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019, según se detalla en las Tablas N° 3, 4 y 5 de la presente resolución.”* Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra b), de la LOSMA, en cuanto ejecución de proyectos y el desarrollo de actividades para los que la ley exige Resolución de Calificación Ambiental, sin contar con ella.

65. Por su parte, los hechos imputados se relacionan con lo establecido en el artículo 8, inciso primero, y el artículo 10 de la Ley N° 19.300, según los cuales la modificación de un proyecto o actividad debe someterse de forma previa a evaluación de su impacto ambiental; y a lo establecido en el artículo 2, literales g.1 y g.3, del Reglamento SEIA, conforme al cual deben evaluarse ambientalmente las modificaciones que constituyan por sí mismas un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del mismo Reglamento, o que modifiquen sustantivamente los impactos ambientales del proyecto.

*ii. Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento*

66. Conforme quedó establecido en la Res. Ex. N° 4932/2008, considerando primero, el proyecto tendría dos ciclos de producción de 6 meses, cada uno, con una producción total anual de 120 toneladas. Dicho proceso comienza con el crecimiento y/o fertilización de las ovas y termina con la venta de alevines a terceros.



67. Por su parte, el resuelto segundo de la misma resolución, así como también el considerando 3 de la RCA N° 95/2006, en relación con el manejo de lodos, estableció que se ocuparía un total de 180 toneladas de alimento anual, para la cantidad de individuos a cultivar. Por su parte, señala que la cantidad de lodos a retirar tiene directa relación con la cantidad de alimento a consumir, por lo que, si se considera un 60% de digestibilidad, se produciría un total de 72 toneladas anuales de lodos en base seca.

68. Conforme al resultado del análisis de información realizado por esta Superintendencia, de los antecedentes remitidos por el titular, en respuesta a requerimiento de información, se constató que, en el periodo comprendido entre 2015 y 2019, la producción anual de biomasa superaba las 120 toneladas anuales declaradas en su evaluación ambiental, en hasta un 316% sobre la producción autorizada (ver Tabla 7 del presente dictamen).<sup>7</sup>

69. Del mismo análisis de información se pudo desprender que se superó la cantidad total anual de alimentos en hasta un 158% respecto de lo establecido en la RCA. En base a dichos resultados, además se estimó la cantidad de lodos generados, considerando un factor del 40% de alimento no digerido, obteniendo un aumento de hasta un 61% respecto de las cantidades anuales de generación de lodos declaradas en la evaluación ambiental, tal como se aprecia a continuación:

**Tabla 2. Consumo de alimento declarado por el titular (2013 – 2018)**

Año	Consumo Alimento (ton)	Consumo alimento aprobado (ton)	% aumento respecto de lo aprobado
2015	305,5	180	70%
2016	440,5	180	145%
2017	430,6	180	139%
2018	463,7	180	158%

Fuente: elaboración propia en base a información entregada por el titular con fecha 29 de enero de 2019 y datos proporcionados por el Sernapesca en enero de 2020.

**Tabla 3. Cantidad de lodos en base seca declarado por la empresa versus lo estimado, según 60% de digestibilidad del alimento declarado (2013 – 2018)**

Año	Consumo Alimento (ton)	Lodo autorizado (ton)	Lodo generado (ton) en base a 40% alimento no digerido	% aumento respecto de lo aprobado
2015	305,5	72	122,2	41%
2016	440,5	72	176,2	59%
2017	430,6	72	172,2	58%
2018	463,7	72	185,5	61%

<sup>7</sup> Conforme al cálculo efectuado por esta Superintendencia, en base a lo declarado por el titular y lo informado por el Sernapesca, entre los años 2015 y 2019, conforme a lo expresado en la Tabla N° 3 y Gráfico N° 1 de la Res. Ex. N 1/Rol D-049-2020.



Fuente: Elaboración propia a partir de los antecedentes aportados por la empresa con fecha 29 de enero de 2019.

70. En resumen, del análisis de antecedentes realizado por este Servicio, se concluyó lo siguiente: i) existencia de una sobreproducción de biomasa respecto de las 120 toneladas anuales autorizadas ambientalmente, en el periodo comprendido entre 2015 y 2019; ii) el consumo de alimento supera las 180 toneladas anuales autorizadas ambientalmente; y iii) generación de lodos en base seca supera las 72 toneladas anuales declaradas en la evaluación ambiental.

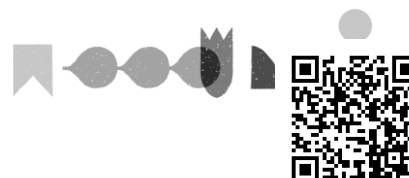
71. Adicionalmente, se consideró que el sistema de tratamiento de Riles del proyecto había sido diseñado para el tratamiento de una carga contaminante significativamente inferior, esto es, la carga contaminante de los residuos líquidos generados por una producción máxima de 120 toneladas anuales de biomasa, aparejado al mayor consumo de alimentos, por lo que resulta razonable considerar la existencia de un aumento significativo de la masa contaminante que requería ser tratada en el sistema de tratamiento de Riles, no teniendo la capacidad de tratar adecuadamente el exceso de carga contaminante generada por la sobreproducción, por lo que, con probabilidad, el sistema pudo estar operando deficientemente.

72. En este sentido, se estimó que los aspectos descritos anteriormente correspondían a una modificación de consideración, en los términos del artículo 2, literales g.1 y g.3, del Reglamento SEIA.

73. Respecto del literal g.1, conforme al cual se entiende que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando las partes, obras o acciones a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del mismo Reglamento, se considera que el aumento de producción, respecto de los valores originalmente declarados, superaba el umbral establecido en el artículo 3, literal n.5, del Reglamento SEIA, correspondiente a 8 toneladas anuales.

74. Por su parte, respecto del literal g.3, conforme al cual se entiende que el proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad, se estimó que el aumento significativo en la producción había generado una falta de capacidad para tratar los nuevos niveles de carga contaminante generada (Tabla 2 y Tabla 3 del presente dictamen). En este sentido, durante las inspecciones se constató turbiedad en las aguas y presencia de sólidos sedimentados en el lecho del río Carhuello, junto con la emisión de olores molestos. Por otra parte, consta que el titular realizó múltiples limpiezas en el río durante el año 2018, no siendo esta actividad de operación normal del proyecto. En este sentido, si el sistema de tratamiento de efluentes fuera operado de manera correcta, sin sobre pasar su capacidad máxima, no debiera ser necesaria una actividad de limpieza.

75. Asimismo, se estimó que esta situación ha contribuido, en términos de magnitud y duración, a la saturación del Lago Villarrica, declarada



mediante el D.S. N° 43/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, para los parámetros Clorofila “a”, Transparencia y Fósforo Disuelto.

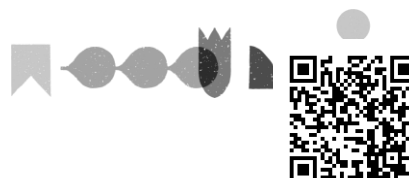
76. Respecto de estos hechos, en sus descargos el titular indicó que la piscicultura rige su operación por dos resoluciones de calificación ambiental, que autorizan su operación, y que, a su juicio, no se habría modificado el proyecto calificado ambientalmente, no constatándose además efectos adversos significativos. Señala, a continuación que las circunstancias relatadas solo podrían ser consideradas como un incumplimiento a las condiciones de operación de la piscicultura, establecidos en la RCA aplicables, pero no como una infracción en los términos del artículo 35, letra b), de la LOSMA.

77. Respecto del aporte de la piscicultura a la saturación del Lago Villarrica, estima que no se habrían superado los parámetros señalados por el D.S. N° 43/2017 en las descargas, y que, por lo demás, el sistema de tratamiento de Riles no estaría diseñado para tratar una carga de contaminantes determinada, si no que habría sido diseñado para tratar la totalidad de los contaminantes que puedan existir en el efluente. Agrega que la SMA habría analizado el aporte del proyecto a la saturación del Lago Villarrica respecto de Fósforo y Nitrógeno, desconociendo a su juicio que el D.S. N° 43/2017 del MMA, solo se habría referido a los parámetros Clorofila “a”, Transparencia y Fósforo, no habiéndose superado la norma de calidad respecto del parámetro Nitrógeno.

78. De este modo, el titular no controvierte los hechos que se consideraron como constitutivos de infracción, esto es, el aumento de los niveles de producción de biomasa, el aumento en el consumo de alimento, y el aumento en la generación de lodos. En este sentido, solo se controvierte la efectividad de la falta de capacidad suficiente para el tratamiento de los nuevos niveles de carga contaminante generada, lo cual, no obstante, fue levantado por esta Superintendencia como una consecuencia del aumento de la producción de biomasa, relacionada directamente con la generación de efectos sobre el medio ambiente.

79. Por lo tanto, en términos de la configuración de la infracción, el titular solo controvierte la calificación jurídica de los hechos descritos, por cuanto, a su juicio, estos hechos no serían constitutivos de una infracción de elusión al SEIA. De este modo, corresponde a continuación analizar si los hallazgos levantados por este Servicio corresponden o no a una modificación de consideración, en los términos establecidos en el artículo 2, literales g.1 y g.3, del Reglamento SEIA, en relación con los artículos 8 y 10 de la Ley N° 19.300.

80. Al respecto, la Dirección Ejecutiva del SEA, mediante el Ord. D.E. N° 202599102568, dando respuesta a la diligencia probatoria emitida mediante la Res. Ex. N° 16/Rol D-049-2020, se pronunció sobre la obligatoriedad de ingreso al SEIA del proyecto, considerando las modificaciones constatadas por este Servicio, y teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2, letra g), del Reglamento SEIA. Para lo anterior, el organismo evaluador tuvo a la vista, entre otros, los siguientes antecedentes: i) resoluciones de calificación ambiental, asociadas al proyecto; ii) la Res. Ex. N° 4932/2008, que acogió recurso de reclamación del titular en contra de una de las RCA; iii) respuesta a consultas de pertinencia, emitidas mediante la Res. Ex. N° 68/2012, la Res. Ex. N° 170/2013, la Res. Ex. N° 2020009101131, y la Res. Ex. N° 20240910175; iv)





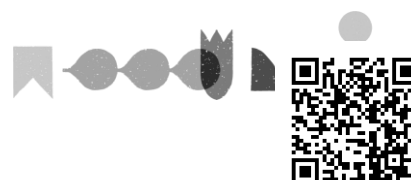
los expedientes de fiscalización ambiental, asociados al presente procedimiento sancionatorio; v) la sentencia del Tribunal Ambiental, de fecha 4 de septiembre de 2024, en causa rol R-17-2023; y vi) la presentación del titular de fecha 7 de marzo de 2025, que hizo presente las circunstancias que indica, en relación con la modificación de proyecto investigada.

81. En síntesis, para efectos del su pronunciamiento, el órgano evaluador analiza si el aumento de producción de biomasa, el aumento del consumo de alimentos, y el aumento de la generación de lodos, constituyen cambios de consideración en los términos establecidos en el artículo 2, letra g), del Reglamento SEIA.

82. Por su parte, mediante la presentación de 7 de marzo de 2025, remitida en copia a esta Superintendencia, el titular hace presente las siguientes consideraciones: i) la piscicultura contaría con dos RCA que habilitan su funcionamiento, por lo que los niveles de producción de biomasa, alimento y lodos no constituiría elusión al SEIA, sino que incumplimiento de la RCA; ii) el proyecto no habría sido objeto de cambios de consideración, pues las modificaciones habrían sido consultadas previamente mediante consultas de pertinencia. Al respecto, cabe hacer presente que lo señalado en esta instancia por parte del titular corresponden a parte de los argumentos planteados por el mismo en su escrito de descargos en el presente procedimiento sancionatorio, aspectos que además fueron ponderados y analizados por parte del SEA en el pronunciamiento que a continuación se desarrolla.

83. Respecto de la sobre producción de biomasa, el SEA señala que el proyecto técnico presentado por el titular en el marco de la evaluación de impacto ambiental del proyecto “Ampliación Piscicultura Quimeyco Pucón”, consignó expresamente que la producción anual de la piscicultura correspondía a 120 toneladas. Por su parte, señala que, mediante el Ord. N° 470026906, de 28 de marzo de 2006, la Dirección Regional del Sernapesca Araucanía, condicionó el otorgamiento del PAS establecido en el artículo 74 del Reglamento SEIA (permiso para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos, actual PAS 116), entre otros, bajo los siguientes términos: *“Este Servicio otorga su Permiso Ambiental Sectorial para una producción total anual de 120 toneladas de salmonideos, condicionado a lo siguiente: (...) El Titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en la respectiva solicitud de concesión de acuicultura y Proyecto Técnico (...) En caso que el Titular decida aumentar significativamente su producción, se entenderá esta como modificación del Proyecto Técnico, por lo cual deberá someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.”* (énfasis agregado).

84. Agrega que ninguna de las consultas de pertinencia de ingreso al SEIA presentada por el titular tuvo por objeto modificar los niveles de producción de biomasa establecidos en la RCA N° 95/2006. En consecuencia, concluye que los niveles de producción de biomasa anual que fueron autorizados ambiental y sectorialmente corresponden a 120 toneladas. Por lo tanto, se pudo identificar la existencia de acciones y medidas tendientes a intervenir y complementar el proyecto, consistentes en la variación de los niveles de producción de biomasa, desde las 120 toneladas anuales hasta un máximo de producción de 499 toneladas el año 2017.





85. Asimismo, se advierte que el titular ha ejecutado acciones y medidas destinadas a modificar el proyecto, consistentes en aumentar los niveles de consumo de alimento anual autorizados mediante RCA N° 95/2006, desde las 180 toneladas anuales establecidas originalmente, hasta alcanzar un consumo total anual de 566,2 toneladas en 2019, y aumentar los niveles de generación de lodos.

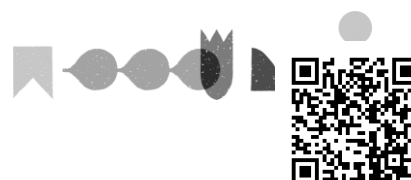
86. Respecto de la verificación de un cambio de consideración, a raíz de las obras, acciones o medidas descritas previamente, respecto de la aplicación del artículo 2, literal g.1, del Reglamento SEIA, la Dirección Ejecutiva del SEA estima que **los niveles de producción de biomasa correspondientes al periodo 2015 – 2019, superaron ampliamente el umbral de 8 toneladas anuales que dispone la tipología de ingreso al SEIA** del artículo 3, literal n.5, del mismo Reglamento, por lo que, las modificaciones descritas, consideradas individualmente, constituyen por sí mismas la tipología del mencionado literal n.5.

87. Por su parte, respecto de la aplicación del literal g.3 del mismo artículo, para efectos de determinar si se han modificado de manera sustantiva los impactos ambientales del proyecto o actividad, el organismo evaluador señala que deberá considerarse, entre otros aspectos, la posible generación de impactos a consecuencia de: i) la ubicación de las partes, obras o acciones del proyecto o actividad; ii) la liberación al ecosistema de contaminantes generados directa o indirectamente por el proyecto o actividad; iii) la extracción y uso de recursos naturales renovables, incluidos agua y suelo; y iv) el manejo de residuos, productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

88. Respecto del punto i), el SEA descarta su concurrencia, por cuanto los hechos no implican modificación de proyecto en términos de la extensión, magnitud y duración respecto de la ubicación de las partes, obras y acciones del proyecto, ello pues estas se realizaron en la misma área evaluada ambientalmente.

89. Respecto de los puntos ii) y iii), señala que las actividades generadoras de impactos a raíz de los efluentes que genera el proyecto en la operación, corresponden entre otros a los Riles generados en el proceso de cultivo, que serán tratados en sistema de filtros rotatorios para ser dispuestos en el Río Carhuello. Respecto de éstos, señala que el sistema de tratamiento aprobado fue diseñado para tratar una carga contaminante significativamente inferior, esto es, la carga contaminante de los residuos líquidos generados por una producción máxima de 120 toneladas anuales. En este sentido, estima necesario referirse a la Minuta Técnica MMA,<sup>8</sup> en virtud del cual se analizan los parámetros Fósforo Total y Nitrógeno Total a los niveles de saturación de la calidad de las aguas de la cuenca del lago Villarrica, y que concluyó que las condiciones efectivas de operación del proyecto generaron un 130% de aumento de descarga de nutrientes respecto del escenario de producción original, evaluado por la RCA N° 95/2006. En consecuencia, el SEA estima que los aumentos de producción de biomasa y el consumo de alimentos, en el periodo que abarca entre los años 2015 y 2019, **implican una modificación sustantiva de los impactos evaluados y calificados por la RCA, por la liberación de contaminantes**

<sup>8</sup> Mismo documento referido en el punto 24 del presente dictamen, disponible en:  
<https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/2184>



**al medio ambiente, que generó una variación significativa en términos de extensión y magnitud de los impactos**, por lo que éstas constituyen un cambio de consideración que debió ser evaluado.

90. Finalmente, respecto del punto iv), el organismo evaluador considera que se han superado los valores de generación de lodos autorizados por RCA, lo que ha implicado una superación de 113,5 toneladas por sobre lo autorizado, es decir, sobre el 256%. Ello constituye una variación significativa en términos de extensión y magnitud de los impactos generados por los lodos y, en definitiva, lo considera como un cambio de consideración que debió ser evaluado ambientalmente.

91. En conclusión, el SEA considera en su pronunciamiento que **las modificaciones constatadas constituyen cambios de consideración en los términos dispuestos en el artículo 2, letra g), del Reglamento SEIA**, por cuanto el aumento de producción de biomasa es de magnitud tal que supera el umbral de 8 toneladas anuales de producción, establecidos en el artículo 3, literal n.5, del mismo Reglamento; y que el aumento en la producción, consumo de alimentos y generación de lodos, modifican sustantivamente los impactos contemplados en el proyecto original.

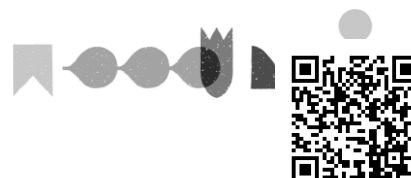
92. En consecuencia, es posible descartar lo indicado por el titular en sus descargos, en cuanto a que no existiría una modificación de consideración del proyecto, por cuanto, según el análisis efectuado por esta Superintendencia, y confirmado por parte de la Dirección Ejecutiva del SEA, el aumento de la producción constituye una modificación de consideración en los términos del artículo 2, literales g.1 y g.3, del Reglamento SEIA, y no solo a un incumplimiento de las condiciones de operación. Asimismo, el organismo evaluador confirma que el sistema de tratamiento de Riles estaba diseñado originalmente para tratar una carga determinada, por lo que el aumento de carga contaminante sí corresponde a parte de las modificaciones sustantivas constatadas, y que pudo generar efectos sobre la calidad de las aguas del río Carhuello y del Lago Villarrica.

93. Esto último además fue confirmado por el Tribunal Ambiental, mediante sentencia que resolvió la reclamación de Quimeyco en contra del rechazo del PDC presentado, pues estimó que la tesis de la SMA, referida a la incapacidad del sistema de tratamiento de Riles para tratar la carga de contaminantes derivadas de la sobreproducción, se encontraría suficientemente fundamentada, y que ésta generó una sobrecarga relevante de nutrientes en los efluentes. Adicionalmente, estimó que los medios de prueba incorporados por el titular no hacían alusión a la capacidad de caudal que el sistema sería capaz de procesar, por lo que no se acreditó que la planta de tratamiento considerase solo la variable caudal, prescindiendo de las variables de producción y carga de contaminantes.<sup>9</sup>

94. En cuanto a la supuesta ausencia de efectos ambientales, relacionado con el aporte de la piscicultura a la saturación del Lago Villarrica producto de los hechos constatados, conforme a lo señalado previamente en el punto 89 del presente dictamen, conforme al cal, según la Minuta Técnica MMA y lo indicado por parte del SEA, y

---

<sup>9</sup> Sentencia rol R-17-2023, de 4 de septiembre de 2024, del I. Tercer Tribunal Ambiental de Valdivia, considerandos 44° y 46°.



confirmado por el Tribunal Ambiental, los aumentos de producción de biomasa y el consumo de alimentos implicaron una modificación sustantiva de los impactos evaluados, debido al aumento en un 130% de descarga de nutrientes, generando un aporte importante en la saturación del referido cuerpo de agua superficial.

95. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada anteriormente, es posible confirmar la existencia de una modificación de proyecto, según lo dispuesto en el artículo 2, letra g), del Reglamento SEIA.

*iii. Determinación de la configuración de la infracción*

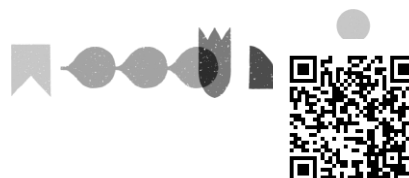
96. En razón de lo expuesto, **se entiende configurada la infracción**, pues el titular realizó una modificación de proyecto, cuya magnitud y características hacían obligatorio una evaluación ambiental, previo a ejecutarla.

**C. Cargo N° 3**

*i. Naturaleza de la imputación*

97. El cargo N° 3 consiste en lo siguiente: “En los reportes de autocontrol **no se informó la totalidad de los parámetros exigidos** en la RPM 322/2015, en el ‘Punto 1 (río Carhuello)’ de descarga, de acuerdo con el D.S. N° 90/2000, según se detalla en la Tabla N° 7 de la presente resolución, **durante el mes de noviembre de 2018.**” Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra g), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales.

98. Por su parte, los hechos imputados se relacionan con el monitoreo y análisis periódico de calidad de Riles, conforme a la norma de emisión contenida en el D.S. N° 90/2000, y a lo establecido en su programa de monitoreo, contenido en la Res. Ex. N° 322/2015, de la SMA, particularmente en el Resuelvo 1.6, letra d), de la misma, en que se estableció que la fuente emisora debía realizar un monitoreo que incluyera el análisis de todos los parámetros establecidos en la Tabla N° 3 del D.S. N° 90/2000, en noviembre de cada año. En este sentido, se omitió el monitoreo de los siguientes parámetros incluidos en dicha tabla: aluminio, arsénico, cadmio, cianuro, cobre, cromo hexavalente, cromo total, estaño, fluoruro, hidrocarburos totales, hierro disuelto, índice fenol, manganeso, mercurio, molibdeno, níquel, plomo, selenio, sulfatos, sulfuro, zinc.



ii. *Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento*

99. El artículo 1, punto 5.2 del D.S. N° 90/2000, establece que *“Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos que la autoridad competente determine conforme a la normativa vigente sobre la materia (...)”*

100. Por su parte, la Resolución Exenta N° 322, de 15 de abril de 2015, de la SMA, resuelvo 1.4, indica que *“Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes: (...)”*

**Tabla 4. Número de días de control mensual de los parámetros monitoreados por Piscicultura Quimeyco.**

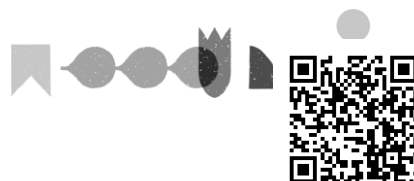
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
Cámara de monitoreo	pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	4 <sup>(3)</sup>
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>(3)</sup>
	Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	4
	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100mL	1.000	Puntual	4
	DBO <sub>5</sub>	mg/L	35	Compuesta	4
	Fósforo	mg/L	2	Compuesta	4
	Nitrógeno Total <sup>(4)</sup>	mg/L	10	Compuesta	4
	Poder Espumógeno <sup>(5)</sup>	mm	7	Compuesta	4
	SAAM	mg/L	10	Compuesta	4
	Sólidos Sedimentables	mL/L/h	5	Puntual	4
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	Compuesta	4

<sup>(3)</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá extraer veinticuatro (24) muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos noventa y seis (96) resultados para cada parámetro en el mes controlado.

<sup>(4)</sup> La determinación del contaminante corresponderá a la suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, Nitrito y Nitrito.

<sup>(5)</sup> Durante el proceso de evaluación ambiental, en Adenda 2, el titular se comprometió a monitorear el parámetro Poder Espumógeno en el Plan de Monitoreo mensual de la descarga, según consta en Res. Ex. N° 4932, de 2008 de la CONAMA, Dirección Ejecutiva, debiendo cumplir el nivel máximo establecido en Tabla N° 2 del D.S. MINSEGPRES, N° 90/2000, en vista que Tabla N° 3 de dicha norma no contempla el parámetro en comento, y su descarga se realiza en un cuerpo de aguas fluviales contando con caudal de dilución para ello.

101. Luego, el resuelvo 1.6 de la misma resolución, indica que *“La fuente emisora deberá efectuar un monitoreo durante el mes de noviembre de cada año, que incluya el análisis de todos los parámetros establecidos en la Tabla N° 3 del Decreto Supremo N° 90, de 2000 (...)”*



102. Así, las señaladas normas se estiman infringidas, en tanto que en los reportes de autocontrol no se informaron todos los parámetros exigidos en el programa de monitoreo, en los periodos señalados en el cargo N° 3.

103. De esta manera, desde el momento en que los informes respectivos, derivados por la División de Fiscalización, constataron que el titular no informó para el punto 1 de descarga, la totalidad de los parámetros de su programa de monitoreo, durante el período evaluado, se imputó la infracción, por estimarse que la ausencia de dichos parámetros en los reportes constituía una infracción a la normativa antes citada.

104. Respecto de estos hechos, en sus descargos el titular señala que los hallazgos levantados se deberían a errores de copia o transcripción de los reportes. Además, agrega que estos hechos se encontrarían prescritos a su juicio.

105. En consecuencia, se observa que el titular no desconoce los hechos imputados, si no que apunta a las posibles causas que generaron la falta de reporte de los referidos parámetros, lo cual no resulta suficiente para desvirtuarla. Por su parte, respecto de la supuesta prescripción de los hechos, cabe señalar que, si bien se constataron hallazgos para los periodos de mayo, junio, julio agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2015, noviembre de 2016 y noviembre de 2018, el presente cargo solo imputó como infracción el periodo correspondiente a noviembre de 2018. En este sentido, conforme a lo establecido en el artículo 37 de la LOSMA, *“Las infracciones previstas en esta ley prescribirán a los tres años de cometidas, plazo que se interrumpirá con la notificación de la formulación de cargos por los hechos constitutivos de las mismas.”*, por lo que, habiéndose notificado la formulación de cargos con fecha 13 de mayo de 2020, el periodo de prescripción asociada a la infracción imputada, fue interrumpido en forma previa a cumplirse los 3 años que determina la norma.

106. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada anteriormente, es posible confirmar el incumplimiento de la obligación imputada.

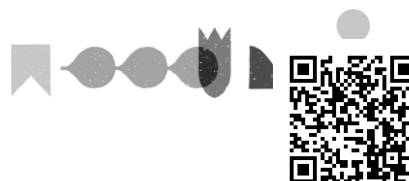
### *iii. Determinación de la configuración de la infracción*

107. En razón de lo expuesto, **se entiende configurada la infracción**, pues el titular no informó la totalidad de los parámetros exigidos en su programa de monitoreo, en el periodo correspondiente a noviembre de 2018.

## **D. Cargo N° 4**

### *i. Naturaleza de la imputación*

108. El cargo N° 4 consiste en lo siguiente: ***“No reportó con la frecuencia exigida en el ‘Punto 1 (río Carhuello)’ de descarga, el parámetro de Poder***





*Espumógeno, exigido en la RPM N° 322/2015, de acuerdo con el D.S. N° 90/2000, según se detalla en la Tabla N° 8 de la presente resolución, en los periodos de abril y septiembre de 2017 y diciembre de 2018.” Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra g), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales.*

109. Por su parte, los hechos imputados se relacionan con el monitoreo y análisis periódico de calidad de Riles, conforme a la norma de emisión contenida en el D.S. N° 90/2000, y a lo establecido en su programa de monitoreo, contenido en la Res. Ex. N° 322/2015.

ii. *Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento*

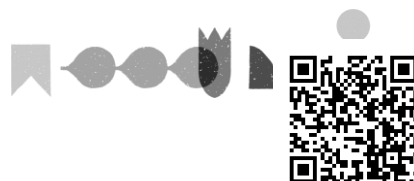
110. El artículo 1, punto 5.2 del D.S. N° 90/2000, establece que *“Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos que la autoridad competente determine conforme a la normativa vigente sobre la materia (...).”*

111. A su vez, el punto 6.2 del mismo artículo, establece *“Condiciones generales para el monitoreo (...) Los contaminantes que deberán ser considerados en el monitoreo serán los que señale la Superintendencia de Servicios Sanitarios, atendida la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga. (...)”*

112. Además, el punto 6.3.1 del mismo artículo, establece *“Frecuencia de monitoreo. (...) El número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga (...)”.*

113. Por su parte, la Resolución Exenta N° 322/2015, de la SMA, resuelvo 1.4, indica que *“Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes: (...)” (Tabla 4 del presente dictamen).*

114. Así, las señaladas normas se estiman infringidas, en tanto el titular no informó en su autocontrol la totalidad de muestras exigidas para el parámetro indicado en el cargo N° 4 y, en consecuencia, se procedió a imputar la infracción, por estimarse que la cantidad de muestras efectivamente informadas -inferior a la requerida- constituía una infracción a la normativa antes citada.



115. Respecto de estos hechos, en sus descargos el titular señala que los hallazgos levantados se deberían a errores de copia o transcripción de los reportes. Además, agrega que estos hechos se encontrarían prescritos a su juicio, usas que generaron la falta de reporte de los referidos parámetros.

116. En consecuencia, se observa que el titular no desconoce los hechos imputados, si no que apunta a las posibles causas que generaron el incumplimiento de la frecuencia imputada, lo cual no resulta suficiente para desvirtuarla, además de no adjuntar medios probatorios suficientes. Por su parte, respecto de la supuesta prescripción de los hechos, cabe señalar que, si bien se constataron hallazgos para los periodos de mayo, junio, julio agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2015, enero, febrero, marzo, abril, mayor, junio y julio de 2016, abril y septiembre de 2017, y diciembre de 2018, el presente cargo solo imputó como infracción los periodos correspondientes a abril y septiembre de 2017, y diciembre de 2018. En este sentido, conforme a lo establecido en el artículo 37 de la LOSMA, *“Las infracciones previstas en esta ley prescribirán a los tres años de cometidas, plazo que se interrumpirá con la notificación de la formulación de cargos por los hechos constitutivos de las mismas.”*, por lo que, habiéndose notificado la formulación de cargos con fecha 13 de mayo de 2020, el periodo de prescripción fue interrumpido en forma previa a cumplirse los 3 años que determina la norma.

117. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada anteriormente, es posible confirmar el incumplimiento de la obligación imputada.

*iii. Determinación de la configuración de la infracción*

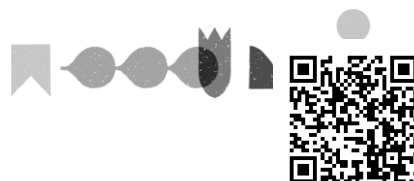
118. En razón de lo expuesto, **se entiende configurada la infracción**, por cuanto el titular no reportó con la frecuencia exigida el parámetro poder espumógeno, para los periodos de abril y septiembre de 2017, y diciembre de 2018.

**E. Cargo N° 5**

*i. Naturaleza de la imputación*

119. El cargo N° 5 consiste en lo siguiente: ***“Superación de los límites máximos permitidos para caudal en el Punto 1 (río Carhuello) de acuerdo con el D.S. N° 90/2000 y con las condiciones aprobadas en RPM N° 322/2015, en el periodo de diciembre de 2017 según lo indicado en la Tabla N° 10 de la presente resolución.”*** Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra g), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales.

120. Por su parte, los hechos imputados se relacionan con el monitoreo y análisis periódico de calidad de Riles, conforme a la norma de emisión





contenida en el D.S. N° 90/2000, y a lo establecido en su programa de monitoreo, contenido en la Res. Ex. N° 322/2015.

ii. *Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento*

121. La Resolución Exenta N° 322/2015, de la SMA, resuelvo 1.5 indica que *“El caudal máximo de descarga permitido no podrá exceder el límite fijado mediante Resolución Exenta N° 68, de 24 de mayo de 2012, según se indica a continuación.”*

**Tabla 5. Caudal máximo de descarga permitido de Piscicultura Quimeyco, punto 1.**

Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
Punto 1, en Río Carhuello	Caudal	m <sup>3</sup> /día	129.600	--	Diario <sup>(5)</sup>

<sup>(5)</sup> Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.

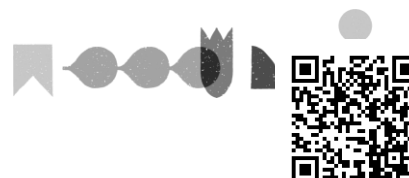
122. De esta forma, desde el momento en que se presentó superación del límite de caudal establecido para el punto de descarga 1, por Quimeyco, se procedió a imputar la infracción por estimarse que la superación de dichos niveles máximos constituía una infracción a la normativa antes citada.

123. Respecto de estos hechos, en sus descargos el titular señala que los hallazgos levantados se deberían a errores de copia o transcripción de los reportes. Además, agrega que estos hechos se encontrarían prescritos a su juicio.

124. Adicionalmente, indica que, si bien reconoce que durante diciembre de 2017 se constataron caudales de descarga superiores a lo autorizado, considera que esta superación sería “estadísticamente insignificante”, en términos de frecuencia y nivel de superación, y que el caudal total mensual y el caudal promedio mensual de dicho mes habría sido más bajo que lo autorizado.

125. En consecuencia, se observa que el titular no desconoce los hechos imputados. Asimismo, cabe tener presente que en la resolución de programa de monitoreo determinó un límite máximo de descarga permitido, expresado en metros cúbicos diarios, lo cual debe ser monitoreado por el titular mediante registro diario. Por lo tanto, el titular está obligado a mantenerse dentro del límite de 129.600 m<sup>3</sup>/día, para cada uno de los días en que se descarga.

126. Por su parte, respecto de la supuesta prescripción de los hechos, cabe señalar que, si bien se constataron hallazgos para los periodos de agosto, septiembre y noviembre de 2015, junio, julio y noviembre de 2016, y diciembre de 2017, el presente cargo solo imputó como infracción el periodo correspondiente a diciembre de 2017. En este sentido, conforme a lo establecido en el artículo 37 de la LOSMA, *“Las infracciones previstas en esta ley prescribirán a los tres años de cometidas, plazo que se interrumpirá con la notificación de*



*la formulación de cargos por los hechos constitutivos de las mismas.”, por lo que, habiéndose notificado la formulación de cargos con fecha 13 de mayo de 2020, el periodo de prescripción fue interrumpido en forma previa a cumplirse los 3 años que determina la norma.*

127. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada anteriormente, es posible confirmar el incumplimiento de la obligación imputada.

*iii. Determinación de la configuración de la infracción*

128. En razón de lo expuesto, **se entiende configurada la infracción**, por cuanto el titular superó los límites máximos permitidos para caudal en el Punto 1 (río Carhuello), para el periodo de diciembre de 2017.

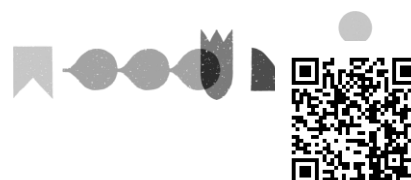
**VII. SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE LAS INFRACCIONES**

129. A continuación, corresponde referirse a la clasificación según gravedad de las infracciones configuradas en el presente procedimiento sancionatorio, conforme a lo establecido en el artículo 36 de la LOSMA (gravísimas, graves y leves).

130. Cabe señalar previamente que, tal como se indicó en la formulación de cargos, la determinación de la gravedad de las infracciones efectuada en dicha oportunidad es de carácter provisoria, quedando sujeta a modificaciones conforme a los antecedentes que se reúnan durante el procedimiento sancionatorio. En atención a esto, y encontrándose cerrada la investigación, en el presente apartado se señalará si corresponde confirmar o modificar la clasificación de gravedad.

131. Cabe recordar que, conforme a lo indicado en la Res. Ex. N° 1/Rol D-049-2020, el cargo N° 2 fue clasificado como gravísimo, conforme a lo establecido en el artículo 36, número 1, letra f), de la LOSMA, que establece que son infracciones gravísimas aquellas que involucren la ejecución de proyectos o actividades del artículo 10 de la Ley N° 19.300 al margen del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y se constate en ellos alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de dicha ley. Cabe señalar que, respecto de las infracciones gravísimas, la letra a) del artículo 39 de la LOSMA, establece que estas “(...) *podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta diez mil unidades tributarias anuales.*”

132. Por otro lado, el cargo N° 1 fue clasificado como grave, conforme a lo establecido en el artículo 36, número 2, letra e), de la LOSMA, que establece que son infracciones graves aquellas que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental. Respecto de las infracciones graves, la letra b) del



artículo 39 de la LOSMA, establece que estas “(...) *podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales*”,

133. Por su parte, los cargos N° 3, 4 y 5 fueron clasificados como leves, conforme a lo establecido en el artículo 36, número 3, de la LOSMA. Respecto de las infracciones leves, la letra c) del mismo artículo establece que estas “(...) *podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales*.”

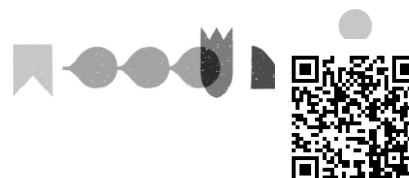
134. Al respecto, en sus descargos el titular se refiere a la clasificación de gravedad asociada a los cargos N° 1 y 2. En cuanto al primero, considera que no se habría generado ningún efecto relevante asociado a la frecuencia de retiro de lodos, y que no existiría una medida asociada a la eliminación o mitigación de efectos adversos, por cuanto esta formaría parte del proyecto mismo, no correspondiendo a una medida o compromiso para eliminar o minimizar un efecto adverso, además de tratarse de una infracción a una RCA evaluada mediante una DIA. Asimismo, menciona que habría acompañado estudios que demostrarían la inexistencia de olores molestos en las afueras de la piscicultura. Respecto del cargo N° 2, considera que el exceso de producción solo podría considerarse como superación de una condición de la autorización, y no como modificación sustantiva. Asimismo, indica que no se habría constatado la generación de alguno de los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300.

135. A continuación, se analizará cada una de las clasificaciones de gravedad asignadas, en conjunto con los descargos del titular para cada una de las infracciones correspondientes.

#### A. Infracción N° 1

136. Preliminarmente, cabe señalar que para sustentar la clasificación de la gravedad asociada a un eventual incumplimiento grave las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios, que pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: i) la **centralidad** de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que esta no sea central y deviene en relevante; y/o ii) la **permanencia en el tiempo** del incumplimiento; y/o, iii) el **grado de implementación** de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

137. Con todo, la práctica administrativa de esta Superintendencia, ha sostenido reiteradamente que debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir alternativamente al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que, en otros, puede



concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida.

138. A continuación, se analizará la concurrencia de los criterios de centralidad, permanencia en el tiempo, y grado de implementación, para la medida asociada a la infracción calificada como grave en el presente procedimiento sancionatorio.

139. Cabe recordar que la infracción N° 1 se relaciona con el manejo de residuos sólidos, producto de la operación del sistema de tratamiento de Riles, particularmente con el plan de manejo de lodos.

140. En relación con la medida vulnerada, el considerando N° 3 de la RCA N° 95/2006 establece que “(...) *Los lodos serán retirados una vez a la semana por la empresa Rexin.*” Por lo tanto, anualmente se debían realizar 48 retiros, tal como se determinó en la formulación de cargos, y en la sección sobre configuración del Cargo 1.

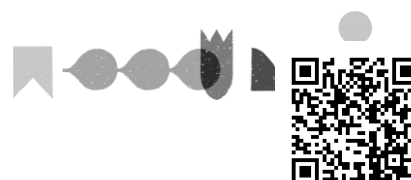
141. A lo anterior es posible agregar lo indicado en la Res. Ex. N° 4932/2008, considerando 5.2.1.4, en cuanto a que mediante el retiro semanal de lodos se disminuiría notablemente el riesgo de generación de olores molestos. Lo anterior en parte por lo manifestado por la Seremi de Salud durante el proceso de evaluación, que estimaba necesario un retiro semanal de lodos como medida de mitigación para evitar dicha generación de olores, teniendo en consideración que los lodos de pisciculturas corresponden al resultado de la producción de fecas de peces y restos de alimento, además de otros productos metabólicos utilizados eventualmente en el proceso.

142. Por lo tanto, la **centralidad de la medida** infringida radica en la minimización de los riesgos ambientales de la actividad, asociada a la emisión de olores molestos. En consecuencia, se trata de la minimización de los impactos más relevantes asociados a la operación de este tipo de establecimientos, fuertemente ligados al medio humano, como también a los componentes ambientales involucrados, como aire, suelo y agua.

143. Respecto de la **permanencia en el tiempo** de la presente infracción, el periodo imputado corresponde a los años 2017 y 2018, por lo que la infracción corresponde a un periodo de 2 años.

144. En cuanto al **grado de implementación** de la medida, de los 96 retiros en total que debió realizar durante los mencionados 2 años, el titular realizó un total de 39, por lo que se estima un grado de implementación medio.

145. De este modo, es posible descartar el argumento esgrimido por parte de Quimeyco, en el sentido de que no se trataría de una medida para eliminar o minimizar un efecto adverso, pues, por el contrario, de la propia evaluación ambiental se desprende que se trata de una medida cuyo objeto radica en la mitigación de la emisión de olores molestos. Asimismo, el hecho de haber sido ingresado el proyecto mediante una DIA no obsta a la existencia de medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un



proyecto. Por último, cabe tener presente que la concurrencia de efectos no corresponde a parte del análisis de concurrencia de la gravedad según el artículo 36, número 2, letra e).

146. En consecuencia, es posible confirmar que la presente infracción corresponde a un **incumplimiento grave**, en los términos establecidos en la LOSMA.

## B. Infracción N° 2

147. Conforme al análisis efectuado en la sección VI del presente dictamen, sobre configuración de las infracciones, analizados los descargos del titular asociados al cargo N° 2, y los antecedentes disponibles en el presente procedimiento sancionatorio, fue posible acreditar la existencia de una modificación de proyecto, al margen del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

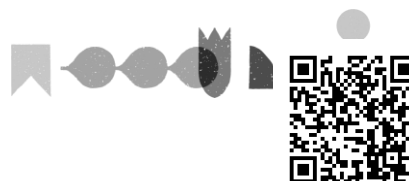
148. De este modo, a continuación, para la determinación de la clasificación asociada a este cargo, resulta necesario determinar si, a la luz de la normativa vigente, se ha constatado efectivamente alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, a raíz de la ejecución de la modificación de proyecto al margen del SEIA.

149. Al respecto, el artículo 11, letras b) y e), de la Ley N° 19.300 establece que *“Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias: (...) b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. (...) e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona (...).”*

150. En este sentido, al momento de emitir la formulación de cargos, esta Superintendencia consideró que las modificaciones constatadas correspondían a aquellas que deben ser evaluadas ambientalmente, y que estas generaron efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos renovables, incluidos el suelo, agua y aire, y generaron una alteración significativa del valor paisajístico o turísticos de la zona, en los términos del art. 11, letras b) y e), de la Ley N° 19.300, y los artículos 6 y 9 del Reglamento SEIA.

151. De este modo, el artículo 6 del Reglamento SEIA, determina cuándo se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables. Asimismo, el inciso cuarto del mismo artículo enumera los criterios a considerar para evaluar si se presentan dichos efectos.

152. La letra b) del mismo artículo, establece que se considerará *“La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del*



*impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley.”*

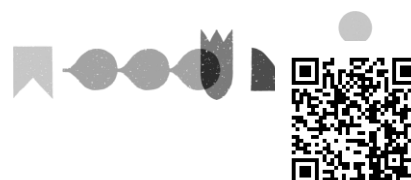
153. Por su parte, letra c) establece que se considerará *“La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.”*

154. Luego, el artículo 6, letra d), establece que se considerará *“La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.”*

155. Por su parte, conforme a la Guía SEA de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (segunda edición 2022),<sup>10</sup> se entiende por “cantidad de un recurso natural renovable” a su superficie, tamaño, volumen, caudal, nivel, extensión, número de individuos u otras variables que dan cuenta del recurso, que dependerán del tipo de recurso que se trate. Por su parte, la calidad de un recurso natural renovable se refiere a la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor, lo cual puede referirse a su estructura, composición, estado, condición, clase, entre otros factores, dependiendo del recurso en particular.

156. Al respecto, la Minuta Técnica MMA, que cuantifica el impacto de la sobreproducción ocurrida durante el periodo 2015 – 2020 por Piscicultura Quimeyco, respecto de la estimación de la emisión de nutrientes descargados al cuerpo de agua receptor río Carhuello, que forma parte de los cauces de la cuenca del Lago Villarrica, realiza una estimación de las cargas adicionales de nutrientes asociada a su operación, es decir, Nitrógeno Total y Fósforo Total, aportados por la piscicultura debido a la sobreproducción, particularmente asociado al exceso de alimentos consumidos, por cuanto es posible estimar los nutrientes aportados de forma proporcional a la cantidad de alimentos suministrados por el centro. En este sentido, la Minuta indica que, si la piscicultura hubiera operado cumpliendo con la restricción de consumo de alimento aprobado en la RCA (180 toneladas anuales) **habría aportado entre 10,98 y 14,68 toneladas de Fósforo Total, y entre 57,11 y 64,9 toneladas de Nitrógeno Total menos de las que emitió durante el periodo 2015 – 2020** (hasta junio). Por lo tanto, Quimeyco **descargó un 130% adicional de Fósforo y un 130% adicional de Nitrógeno, correspondientes a un promedio anual de 3,23 y 16,81 toneladas respectivamente**, respecto del consumo de alimento permitido en su RCA. Lo anterior representa un **aporte relevante de nutrientes** respecto de una situación de cumplimiento ambiental.

<sup>10</sup> Disponible en: [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR\\_2023.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf)





157. En este sentido, la Res. Ex. N° 437/2020, que aprobó el ante proyecto del Plan de Descontaminación por Clorofila “a”, Transparencia y Fósforo Disuelto para la cuenca del Lago Villarrica,<sup>11</sup> identifica, en su inventario de emisiones, los aportes antrópicos de nutrientes a la cuenca, entre los que se cuentan las aguas servidas domiciliarias, usos de suelo antrópicos (monocultivos, actividad agropecuaria, suelos urbanos) y fuentes puntuales como las empresas de servicios sanitarios y las pisciculturas, siendo estas últimas las que en términos de carga másica, **generan el mayor aporte antrópico estimado de nutrientes a la cuenca tanto para Fósforo como para Nitrógeno**. Lo anterior conforme a la Tabla 17 de la Res. Ex. N° 437/2020, que establece el inventario de emisiones del plan de descontaminación, la cual se reproduce a continuación:

Tabla 6. Inventario de Emisiones PDAV

Fuente de Emisión	Tipo de fuente	Aporte de Fósforo Total (Ton/año)	Aporte de Fósforo Total (%)	Aporte de Nitrógeno Total (Ton/año)	Aporte de Nitrógeno Total (%)
Pisciculturas <sup>12</sup>	Puntual	115,55	38,2	720	50
Empresas de servicios sanitarios	Puntual	3,59	1,2	22,1	1,5
Alcantarillado Curarrehue	Puntual	4,88	1,6	23,1	1,6
Cobertura de Suelos Naturales de la cuenca	Difusa	136,62	45,1	384,57	26,7
Coberturas de suelos Antrópicos de la cuenca (urbano, silvoagropecuario)	Difusa	33,99	11,2	235,6	16,4
Aguas residuales domiciliarias sin saneamiento en área concesionada	Difusa	2,61	0,9	16,98	1,2
Aguas residuales domiciliarias sin saneamiento en borde lago	Difusa	1,22	0,4	7,94	0,6
Aguas residuales domiciliarias sin saneamiento en zona rural	Difusa	4,36	1,4	28,36	2
Total		302,82	100	1438,65	100

Fuente: Minuta Inventario de Emisiones del Plan de Descontaminación de La Cuenca del Lago Villarrica.

Disponible en:

[https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id\\_expediente=934134](https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=934134)

<sup>11</sup> Aprobado con fecha 29 de enero de 2025, conforme a la información disponible en: <https://mma.gob.cl/historico-consejo-de-ministros-aprueba-plan-de-descontaminacion-para-la-cuenca-del-lago-villarrica/>

<sup>12</sup> En el escenario base 2017 del Inventario de Emisiones piscicultura Quimeyco aportó un 4% del total de las emisiones de Fósforo siendo un 2,3% equivalente a sobreproducción.





158. Por otro lado, se indica que **el Tiempo de Renovación Hidráulico del Lago Villarrica es de 2 a 4 años**, por lo que una producción sistemática de biomasa por sobre los niveles autorizados y, por ende, la sobre emisión de nutrientes a los cauces que conforman la cuenca del Lago Villarrica de parte de la piscicultura entre los años 2015 y 2020, influye en el efecto acumulativo de estos nutrientes en la descarga que afectarían el estado trófico del Lago Villarrica, al tomar hasta 4 años incluso para renovar sus aguas de los efectos generados, en términos de tasa de renovación hidráulica.

159. En este sentido, tal como estableció el Tribunal Ambiental en sentencia rol R-17-2023, considerando 67°, la tasa de renovación de nutrientes requiere más tiempo para llevar a un equilibrio de ingreso y egreso de las sustancias, con un periodo de renovación que corresponde a cuatro o cinco veces el tiempo de renovación de la masa del agua aproximadamente, por lo cual *“los nutrientes aportados por la empresa todavía permanecen en el lago Villarrica, considerando que el periodo imputado a la empresa comprende entre 2015 y 2019.”*

160. En cuanto al análisis de potenciales efectos de la descarga de nutrientes, se señala que existe un efecto en la calidad de las aguas del Lago Villarrica, cuya cuenca se encuentra declarada como zona saturada por el D.S. N° 43/2017, cuyos antecedentes técnicos que fundan su declaración dan cuenta **que los principales aportes de nutrientes al lago provienen de las descargas de Riles tratados o semi tratados de las pisciculturas de la cuenca.**

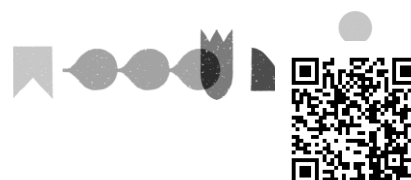
161. Por su parte, los antecedentes del presente procedimiento sancionatorio permiten sostener que el sistema de tratamiento de Riles de Piscicultura Quimeyco no logró tratar adecuadamente los Riles, debido a la sobreproducción, lo cual es confirmado en la Minuta Técnica MMA, así como también por la Dirección Ejecutiva del SEA en su pronunciamiento de ingreso al SEIA. De este modo, la sobreproducción evidenciada entre 2015 y 2019 de Piscicultura Quimeyco, sumada a la operación deficiente de su planta de tratamiento, **ha contribuido de manera significativa, en términos de magnitud y duración, a la condición de saturación del Lago Villarrica, así como a la afectación de la calidad de las aguas del río Carhuello.**

162. En consecuencia, resultan aplicable al presente hecho infraccional la generación de efectos adversos significativos, conforme a las consideraciones indicadas en el artículo 6, letras b), c) y d), del Reglamento SEIA.

163. Lo anterior considerando que la sobrecarga de nutrientes en ecosistemas lacustres, como la causada por la sobreproducción y funcionamiento deficiente del sistema de tratamiento de Riles de Piscicultura Quimeyco, **conduce a la eutroficación, afectando gravemente a plantas acuáticas, algas, hongos, fauna silvestre e indicadores biológicos**, mediante procesos como floraciones algales, hipoxia, pérdida de biodiversidad y proliferación de toxinas.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Bruning González, M. B. (2018). Estudio de aporte de carga de nutrientes por fuentes contaminantes y análisis de escenarios de descontaminación mediante un modelo de calidad de aguas en el Lago Villarrica. Universidad de Chile



164. En este orden de ideas, se han identificado en el Lago Villarrica la presencia de *Diplodon chilensis* (chorito de agua dulce) como especie endémica, y utilizado como bioindicador dada su sensibilidad a la contaminación y alteraciones en la calidad de las aguas. En este sentido, el aumento de materia orgánica, la reducción del oxígeno o cambios en el pH pueden reducir su densidad poblacional y estructura.<sup>14</sup> Por su parte, estudios han relevado la presencia de plantas hidrófilas alóctonas, como algas filamentosas e hidrófitas tolerantes como *Hydrocotyle ranunculoides* y *Alisma plantago-aquatica*, y la ausencia de especies indicadores de aguas oligotróficas como *Isoetes savatieri*, lo cual evidencia un cambio en la estructura vegetal acuática hacia comunidades más tolerantes a nutrientes.<sup>15</sup> También se aprecia la presencia de aves y anfibios en los humedales del delta Trancura – La Poza, asociados al Lago Villarrica, donde se registran unas 60 especies de aves, entre ellas migratorias, y anfibios en estado de conservación como *Calyptocephalella gayi* (rana chilena, Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (sapo, Vulnerable).<sup>16</sup> De este modo, la eutroficación del Lago Villarrica, alimentada en gran parte por nutrientes de pisciculturas, ha transformado la biodiversidad lacustre, desplazando especies nativas como *Isoetes savatieri*, reduciendo diversidad vegetal hidrófila, alterando poblaciones de bioindicadores, afectando anfibios y aves ribereñas, e incluso pudiendo impactar en fauna sensible asociada.

165. Al respecto, conforme a lo indicado por el titular en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación Piscicultura Quimeycó Pucón”, como condición de línea de base, “*el efluente del proyecto es debidamente tratado, para no provocar contaminación.*” (Capítulo III, letra b). Por lo tanto, la sobrecarga de nutrientes y sus consecuentes impactos en la calidad de los recursos naturales renovables, corresponden a una situación que difiere de lo indicado como condición de línea de base.

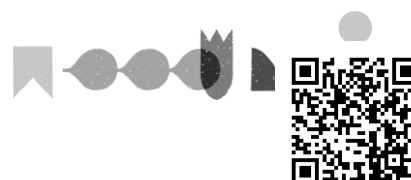
166. A continuación, el artículo 9 del Reglamento SEIA, establece que se entenderá que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan calidad que la hace única y representativa, y que, para estos efectos, se considerará, entre otros aspectos, “*la duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico*”, y que se entenderá que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultura y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella.

167. Por su parte, la Guía SEA sobre “Valor Turístico”, señala en su sección 2.1 que, para que una zona posea valor turístico, debe tener uno o más de los siguientes atributos: valor patrimonial, valor paisajístico y/o valor cultural y; en tanto, siempre debe presentarse la condición de atraer flujo de visitantes o turistas. En ese contexto, se deben identificar y describir cada uno de dichos atributos y determinar si la zona posee o no valor turístico.

<sup>14</sup> Ministerio del Medio Ambiente (2011). Análisis General de Impacto Económico y Social del Anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas del Lago Villarrica.

<sup>15</sup> Hauenstein et al. (1996). Flora hidrófila del Lago Villarrica (IX Región, Chile) y su importancia como elemento indicador de contaminación. Universidad Católica de Temuco.

<sup>16</sup> Información disponible en: <https://sistemahumedales.mma.gob.cl/OficioHU/DetailsPublico/> [consultado el 24-07-2025]



168. Los tipos de servicios considerados turísticos constan en el artículo 3 del Reglamento para la Aplicación del Sistema de Clasificación, Calidad y Seguridad de los Prestadores de Servicios Turísticos (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2010), entre los que se encuentran los servicios de turismo aventura y servicios de guías turísticos. A su vez, la Guía SEA establece indicadores para determinar que el servicio detenta un valor turístico, entre los que se encuentran la “cantidad de prestadores de servicios de turismo aventura” y la “cantidad de guías de turismo registrados”, agregando que la zona presentaría un valor turístico alto si cuenta con la presencia de servicios turísticos formando un clúster.

169. Por su parte, se entiende que las actividades turísticas son aquellas realizadas por los visitantes o turistas, ya sea de modo independiente o bien a través de prestadores de servicios. De acuerdo con la Guía SEA, las actividades turísticas *“son el medio articulador entre las personas y los atractivos turísticos presentes en un territorio, posibilitando la generación de experiencias”*. La misma guía identifica como parte de las actividades turísticas al canotaje, descenso en balsa o rafting, senderismo, observación de flora y fauna y pesca recreativa. Finalmente, la referida guía establece como indicador para determinar que la zona o área de influencia del proyecto detenta un “valor turístico alto” si cuenta con la presencia de distintos tipos y numerosas actividades turísticas. Además, señala que, en caso que el área de influencia del calor turístico se superponga con una ZOIT, se debe considerar que ello otorga mayor cuantía al valor turístico presente.

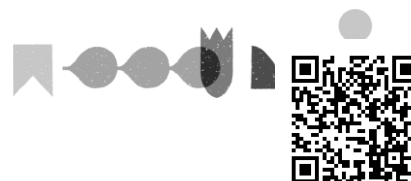
170. En este sentido, en la evaluación ambiental del mismo proyecto, se identificaron usos actuales y previstos en el río Carhuello, aguas abajo de la descarga, asociados a la vida acuática, riego y recreación con contacto directo, además del turismo asociado a la existencia de campings ubicados a 200 metros, y 1.000 metros, respectivamente (respuesta 11, Adenda N° 1).

171. Por su parte, conforme a datos del año 2020, de la Subsecretaría de Turismo, dicha zona poseía amplia oferta turística, compuesta por 923 registros de servicios turísticos, distribuidos en 638 empresas de turismo registradas en el Sernatur, de las cuales 297 correspondían a alojamiento y 196 a agencias de turismo aventura.<sup>17</sup>

172. Asimismo, cabe tener presente que, mediante el D.S. N° 389, de 30 de mayo de 2017, del Ministerio de Economía, declaró la Zona de Interés Turístico “Araucanía Lacustre”, en las comunas de Villarrica, Curarrehue y Pucón.<sup>18</sup> Conforme a su considerando 3, el sector Araucanía Lacustre corresponde al destino más desarrollado de la Región de la Araucanía, por cantidad y calidad de sus atractivos, servicios, actividades y experiencias turísticas, mientras que el considerando 6 indica que el plan de acción identifica como condiciones especiales para la atracción turística *“las actividades de trekking, ski y termas asociadas a volcanes,*

<sup>17</sup> Ficha de Plan de Acción Declaración Zona de Interés Turístico (ZOIT) “Araucanía Lacustre”. Subsecretaría de Turismo 2020. Disponible en <https://www.subturismo.gob.cl/wp-content/uploads/2021/06/plan-de-accion-zoit-12.pdf>

<sup>18</sup> Prorrogada mediante D.S. N° DEXE202200096, de 15 de julio de 2022, de la misma repartición.



*turismo de naturaleza en Parques Nacionales, actividades recreativas y deportivas asociadas a lagos y ríos (...).*” (énfasis agregado).

173. Por lo tanto, en el sector donde se emplaza el proyecto se desarrollan distintos tipos de actividades turísticas, que permiten catalogar la zona como de “alto valor turístico” en los términos expuestos previamente.

174. En cuanto al uso recreativo con contacto directo, turístico y estético de las aguas, en términos de la **magnitud o duración de la alteración** que han generado las modificaciones del proyecto constatadas, cabe tener presente que una mayor carga contaminante a causa de la sobreproducción, puede afectar dichos usos debido a la presencia de sólidos flotantes visibles, mayor turbiedad y presencia de malos olores y sabores.

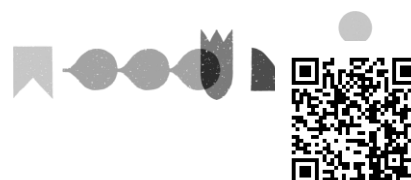
175. En este sentido, la Guía SEA sobre valor turístico describe, a modo ilustrativo y referencial, los impactos ambientales de un proyecto sobre los atributos turísticos. Entre estos, considera como factor generador de impactos las “*Descargas de agua o emisiones líquidas de un proyecto al río ‘n’*”, y el impacto es descrito como “*El deterioro de la calidad del agua ocasiona el menoscabo o pérdida de las actividades turísticas de baño y pesca recreativa, alterando el valor patrimonial y menoscabando el flujo de visitantes o turistas a la zona.*”

176. Como se ha detallado en el presente documento, los impactos descritos previamente concurren en el proyecto Piscicultura Quimeyco y sus modificaciones, especialmente por la contribución, en términos de magnitud y duración, de las descargas de la piscicultura a la saturación del Lago Villarrica y la calidad de las aguas del río Carhuello, considerando además que la renovación hidráulica del lago es de 2 a 4 años.

177. Asimismo, se debe considerar que la calidad de la experiencia recreativa en el sector viene dada por la protección y conservación de los recursos turísticos, que detentan su valor por la biodiversidad y belleza escénica donde se desarrollan, como ha sido expresamente reconocido en la declaratoria de la ZOIT Araucanía Lacustre. En este sentido, el paisaje constituye un aspecto determinante para la sustentabilidad turística del sector y el desarrollo de las actividades descritas precedentemente en el área del proyecto.

178. Adicionalmente, el artículo 6, inciso séptimo, y el artículo 9, inciso final, del Reglamento SEIA, establecen que, en caso que el proyecto genere o presente efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, y alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en lugares con presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se entenderá que el proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del mismo Reglamento, y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida, de acuerdo al artículo 7, letra a), del Reglamento.

179. Al respecto, durante la evaluación ambiental de la RCA N° 95/2006, Adenda N° 1 (respuesta 35), se identificó la presencia de comunidades



indígenas en el área de influencia del proyecto (aguas abajo de la descarga), correspondientes a las siguientes:

- a. Comunidad Indígena Cumirrai Ñanco Vda. de Ñaculef, ubicada inmediatamente colindante a la piscicultura; y
- b. Comunidad Marian Millahual, ubicada a una distancia de 1.000 metros aproximadamente.

180. Por su parte, mediante la Adenda N° 2 (página 32), el titular indicó que *“De los antecedentes entregados en el proceso de evaluación en especial la presente adenda, queda demostrado que no habrán impactos significativos sobre las ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, torneos y ferias.”*

181. En este sentido, la existencia de una mayor carga contaminante en un cauce, debido a la sobreproducción, puede generar alteraciones en la calidad del agua del cuerpo receptor, la que, dependiendo de su relevancia, podría modificar sus características y generar efectos en sectores aguas abajo de la descarga. Esta alteración puede generar efectos sobre la biota y demás componentes ecosistémicos, así como también una alteración en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos que hacen uso de dichas aguas, o la pérdida de uno o más servicios ecosistémicos ofrecidos por estos cuerpos receptores. Perturbación de mayor duración, persistentes y/o recurrentes, tienen una mayor probabilidad de generar efectos sobre el ambiente.

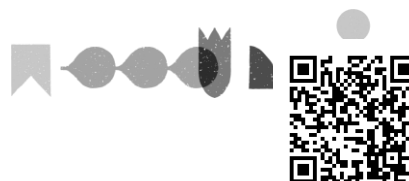
182. En particular, respecto de la presencia de comunidades cercanas, existe un reconocimiento en relación con el recurso hídrico y su calidad de elemento central dentro de la cosmovisión de estas comunidades, como parte integral de la relación espiritual, cultural y productiva que mantienen con el territorio. En este sentido, el agua no solo cumple funciones de abastecimiento y uso doméstico, sino que representa entidades vivas, portadoras de valores simbólicos y espirituales, participando activamente en procesos ceremoniales y rituales tradicionales, por lo que cualquier alteración de la calidad o disponibilidad puede afectar estas prácticas ceremoniales, creencias y vínculos identitarios.<sup>19</sup>

183. Respecto a los descargos del titular, en cuanto a que los hechos asociados al cargo N° 2 solo podrían ser considerados como superación de una condición de la autorización, y no como modificación sustantiva, cabe remitirse a lo indicado previamente en la configuración de la presente infracción, en que se tuvo por acreditada la existencia de una modificación sustantiva, conforme al artículo 2, literales g.1 y g.3, del Reglamento SEIA.

184. Por su parte, en cuanto a que no se habría constatado la generación de alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, cabe tener presente el análisis efectuado en esta sección, mediante el cual fue

---

<sup>19</sup> Toledo, V. M. (1996). El metabolismo social: una teoría histórico-natural de las relaciones entre las sociedades humanas y la naturaleza. En Leff, E. (Ed.), Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo (pp. 105–141). Siglo XXI Editores.



posible concluir que la modificación de proyecto al margen del SEIA, generó efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, conforme a lo señalado en el artículo 11, letras b) y e), de la mencionada ley, en concordancia con lo indicado en los artículos 6 y 9 del Reglamento SEIA.

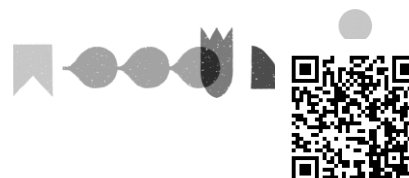
185. En relación con los informes que, según lo señalado por el titular, descartarían efectos generados por los hechos infraccionales, cabe señalar que, en sus descargos, no se adjuntaron informes de evaluación o descarte de algún efecto sobre los recursos naturales renovables. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia ha recepcionado informes de descripción de efectos negativos a propósito de la evaluación del programa de cumplimiento presentado por Quimeyco. A continuación, se enumeran los informes que se consideran atingentes de analizar en esta sección, y las razones por las cuales es posible descartar que su contenido pueda desvirtuar la clasificación de gravedad otorgada al presente cargo:

a. **Informe toma de muestra y resultados de concentración de olor mediante olfatometría dinámica en Centro Piscicultura Quimeyco, elaborado por PROTERM, de fecha 21 de octubre de 2020:** El presente informe se realizó en base a mediciones de olor efectuadas con fecha 2 de octubre de 2020, en condiciones distintas a los hechos imputados en el cargo N° 2. En efecto, el propio titular declaró en su presentación de programa de cumplimiento, que se había realizado la detención total de la producción del año, con fecha 19 de junio de 2020, finalizando en el mes de octubre de 2020. Por lo tanto, el informe no resulta representativo de los efectos generados por el cargo N° 2, pues se basa en una medición de datos obtenidos en terreno con producción detenida y en proceso de eliminación de biomasa existente en la piscicultura, escenario diferente al constatado, considerando niveles de sobreproducción y funcionamiento deficiente del sistema de tratamiento de Riles, entre los años 2015 y 2019.

b. **Informe Estudio de Impacto Odorante Centro de Piscicultura Quimeyco, elaborado por PROTERM, de fecha 21 de octubre de 2020:** En este informe se analizan las emisiones de olor de las fuentes de la empresa, en base a los datos obtenidos en terreno el 2 de octubre de 2022, lo que implica que, al igual que el documento anterior, las conclusiones no resultan representativas de los efectos generados por este hecho infraccional, entre los años 2015 y 2019.

c. **Constancia Renato Juvenal Poblete Tejo, de 22 de septiembre de 2020, y Declaración Jurada Irma Landeros Muñoz, de 4 de septiembre de 2020, y de José Figueroa Sandoval, de 29 de septiembre de 2020:** Estos documentos constituyen instrumentos privados emanados de la parte que los presentó y/o de terceros ajenos al procedimiento sancionatorio, que no permiten tener por acreditadas las afirmaciones contenidas, no cumpliendo con el grado de suficiencia requerido como medio de prueba idóneo.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Dichos documentos consisten en formularios pre elaborados, suscritos y firmados por quienes se indica, con indicación de nombre, fecha, RUT y domicilio mediante escritura manual. El contenido de estos corresponde, por un lado, a una constancia por parte de un presunto propietario de un centro turístico cercano, que declara tener visitantes durante todo el año, quienes no se habrían quejado por eventuales olores molestos provenientes de Piscicultura Quimeyco, además de haber ido supuestamente él mismo a las instalaciones y no haber percibido olores molestos. Por otro lado, se incorporan dos declaraciones de





186. En cuanto a lo señalado por el titular, en relación a que se habría analizado el aporte de la sobreproducción a la saturación del Lago Villarrica respecto de Fósforo y Nitrógeno, aun cuando la declaración de zona saturada no se refiere al parámetro Nitrógeno, cabe reiterar que la sobreproducción de la piscicultura generó el funcionamiento incorrecto del sistema de tratamiento de Riles, que a su vez trajo como consecuencia el aporte de una mayor cantidad de nutrientes en el río Carhuello y al Lago Villarrica, expresados en el aumento de ambos parámetros. En este sentido, conforme al análisis expresado en la Minuta Técnica MMA, además de los conocimientos científicamente afianzados, existe un efecto asociado a la sobreproducción constatada, consistente en una sobrecarga de nutrientes en los efluentes, que genera una contribución en la saturación del Lago Villarrica. Por otro lado, cabe tener presente que esta Superintendencia no ha imputado al titular una infracción a una norma de emisión en la presente infracción, razón por la cual es posible descartar dicha alegación, como fundamento para una supuesta ausencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300.<sup>21</sup>

187. De esta forma, es posible descartar lo indicado por parte del titular, por cuanto se constató por parte de la SMA que el proyecto o actividad modificado al margen del SEIA generó un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en este caso, las aguas del Lago Villarrica, y sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.

188. Por lo tanto, de los antecedentes expuestos, es posible concluir que, producto de la sobreproducción, aumento de la cantidad de alimentos, aumento en la generación de lodos, y aumento de la carga contaminante a ser tratada -con la consecuente deficiencia del sistema de tratamiento-, al margen del SEIA, se ha afectado significativamente la calidad de las aguas del Lago Villarrica, debido a la sobrecarga de nutrientes causada por la sobreproducción y el funcionamiento deficiente del sistema de tratamiento de Riles, en un medio acuático declarado como zona saturada, lo que puede afectar gravemente a su ecosistema, generando pérdida de biodiversidad, situación que difiere de lo indicado como condición de línea de base del proyecto, conforme se establece en el artículo 6 del Reglamento SEIA.

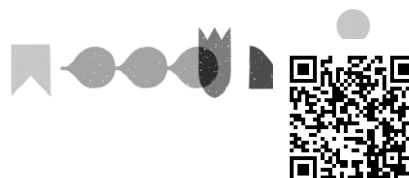
189. Asimismo, los hechos constatados pudieron generar alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona, al existir usos aguas abajo de la descarga, asociados a la vida acuática, riego y recreación en contacto directo, además de contar con una declaración de Zona de Interés Turístico para “Araucanía Lacustre”, por parte del Ministerio de Economía.

190. Adicionalmente, estos hechos infraccionales pueden generar efectos adversos significativos sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos

---

presuntos habitantes cercanos a la piscicultura, quienes habrían manifestado haber concurrido a las instalaciones del proyecto y no haber percibido olores molestos.

<sup>21</sup> Lo anterior fue además confirmado por el I. Tercer Tribunal Ambiental de Valdivia, en sentencia rol R-17-2023, de 4 de septiembre de 2024, considerando 69°, señalando que “*Por otra parte, se debe tener presente que la SMA no ha imputado a la Reclamante una infracción a una norma de emisión (...).*”



indígenas, conforme a lo indicado en los artículos 6, inciso séptimo, y 9, inciso final, del Reglamento SEIA.

191. En consecuencia, en base a las circunstancias y a los medios de prueba tenidos a la vista durante el procedimiento sancionatorio, este Fiscal Instructor considera que **corresponde mantener la clasificación de gravedad indicada en la formulación de cargos para el cargo N° 2**, en virtud de lo establecido en el artículo 36, número 1, letra f), de la LOSMA.

### C. Infracciones N° 3, 4 y 5

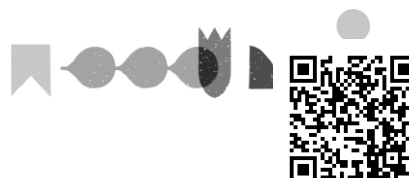
192. Tal como se estableció en el resuelto segundo de la Res. Ex. N° 1/Rol D-049-2020, los hechos que motivaron las infracciones N° 3, 4 y 5, fueron clasificados como leves, en virtud del artículo 36, número 3, de la LOSMA, que establece que “[s]on *infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores.*”

193. En este sentido, analizados los antecedentes que obran en el presente procedimiento sancionatorio, se advierte que no existen fundamentos que puedan hacer variar el raciocinio inicial sostenido en la Res. Ex. N° 1/Rol D-049-2020, por lo que se **mantendrá la misma clasificación de leve** para las infracciones señaladas. Ello por cuanto no se constataron efectos, riesgos u otra de las hipótesis que permitieran encuadrarlo en alguno de los casos establecidos en los numerales 1 y 2, del citado artículo 36. Lo anterior, considerando que, una vez configurada dicha infracción, esta es la mínima clasificación que puede asignarse, conforme al artículo 36 de la LOSMA.

## VIII. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LOSMA

194. El artículo 40 de la LOSMA establece que, para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponderá aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:

- a) La importancia del daño causado o del peligro ocasionado.
- b) El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.
- c) El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción.
- d) La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma.
- e) La conducta anterior del infractor.
- f) La capacidad económica del infractor.
- g) El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3°.
- h) El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado.
- i) Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción.



195. Para orientar la forma de ponderar estas circunstancias, mediante la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, se aprobó el documento “Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, actualización”, publicada en el Diario Oficial con fecha 31 de enero de 2018 (en adelante, “Bases Metodológicas”).

196. Dicho documento, además de precisar la forma de aplicación de cada una de estas circunstancias, establece que, para la determinación de las sanciones pecuniarias que impone esta Superintendencia, se realizará una adición entre un primer componente, que representa el beneficio económico derivado de la infracción, y un segundo componente, denominado “componente de afectación”, que representa el nivel de lesividad asociado a cada infracción. Este último se obtiene en base al valor de seriedad asociado a cada infracción, que considera la importancia o seriedad de la afectación que el incumplimiento ha generado, por una parte, y la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental, por la otra. El componente de afectación se ajustará de acuerdo a determinados factores de incremento y disminución, considerando también el factor relativo al tamaño económico del Municipio.

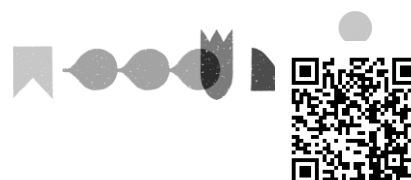
197. En este sentido, se procederá a realizar la ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, comenzando por el análisis del beneficio económico obtenido con objeto de la infracción constatada, para luego determinar el componente de afectación asociado a la misma.

198. El presente análisis se hará respecto de las infracciones configuradas, conforme al análisis realizado en la Sección VI del presente dictamen.

199. Cabe advertir que, dentro del análisis, se exceptuarán las circunstancias asociadas a las letras g) y h) del artículo precitado, puesto que en el presente caso no se aprobó un programa de cumplimiento cuyo grado de cumplimiento deba ponderarse, y las infracciones materia del sancionatorio no han generado de un detrimento o una vulneración en un área silvestre protegida.

#### **A. Beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (letra c)**

200. Esta circunstancia se construye a partir de la consideración en la sanción de todo beneficio económico que el infractor ha podido obtener por motivo de su incumplimiento, cuyo método de estimación se encuentra explicado en el documento Bases Metodológicas. De acuerdo a este método, el citado beneficio puede provenir, ya sea de un aumento en los ingresos, de una disminución en los costos, o de una combinación de ambos. De esta forma, el beneficio económico obtenido con motivo de la infracción equivaldrá al valor económico que significa para el infractor la diferencia entre cumplir con la normativa y no cumplir con ella. Por ello, según se establece en las Bases Metodológicas, para su determinación será necesario configurar dos escenarios económicos:



a. **Escenario de cumplimiento:** consiste en la situación hipotética en que el titular no hubiese incurrido en la infracción. De esta forma, en este escenario los costos o inversiones necesarios para cumplir la normativa son incurridos en la fecha debida, y no se realizan actividades no autorizadas susceptibles de generar ingresos.

b. **Escenario de incumplimiento:** corresponde a la situación real, con infracción. Bajo este escenario, los costos o inversiones necesarios para cumplir la normativa son incurridos en una fecha posterior a la debida o definitivamente no se incurre en ellos, o se ejecutan actividades susceptibles de generar ingresos que no cuentan con la debida autorización.

201. Así, a partir de la contraposición de ambos escenarios, el beneficio económico obtenido por el infractor puede definirse como la combinación de dos aspectos: el beneficio asociado a costos retrasados o evitados, por un lado; y el beneficio asociado a ganancias ilícitas, anticipadas o adicionales, por el otro.

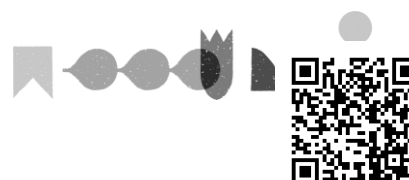
202. De esta manera, el beneficio económico obtenido con motivo de la infracción debe ser analizado para cada cargo configurado, identificando las variables que definen cada escenario, es decir, los costos o ingresos involucrados, así como las fechas o periodos en que estos son incurridos u obtenidos-, para luego valorizar su magnitud a través del modelo de estimación utilizado por esta Superintendencia, el cual se encuentra descrito en las Bases Metodológicas.<sup>22</sup>

203. Para el caso analizado se consideró, para efectos de la estimación, una fecha de pago de multa al 20 de noviembre de 2025 y una tasa de descuento de un 8,5%, estimada en base a parámetros económicos de referencia del rubro Acuicultura. Por último, cabe señalar que todos los valores en UTA que se presentan a continuación se encuentran expresados al valor de la UTA del mes de noviembre de 2025.

*i. Infracción N° 1*

204. Respecto de esta infracción, en un **escenario de cumplimiento** y según las exigencias establecidas en la evaluación ambiental, el titular debió realizar retiros semanales de los lodos orgánicos generados, con un mínimo de 48 retiros anuales, con un volumen de 7,5 m<sup>3</sup>/semana durante los años 2017 y 2018. Sin embargo, en el **escenario de incumplimiento**, y de acuerdo con los antecedentes aportados por el titular, se efectuaron 16 retiros en 2017 y 23 en 2018.

<sup>22</sup> El modelo utilizado por la SMA, el cual toma como referencia el modelo utilizado por la US-EPA, calcula el beneficio económico como la diferencia entre el valor presente del escenario de incumplimiento y el del escenario de cumplimiento a la fecha estimada del pago de la multa, internalizando así el valor del dinero en el tiempo por su costo de oportunidad, a través de una tasa de descuento estimada para el caso. En este marco metodológico, la temporalidad en que los costos o ingresos se incurren u obtienen en cada escenario tiene suma relevancia, implicando asimismo la consideración, si corresponde, del efecto de la inflación a través de la variación del IPC o los valores de la UF, así como también del tipo de cambio si existen costos o ingresos expresados en moneda extranjera. Además, se incorpora en la modelación el efecto tributario a través del impuesto de primera categoría del periodo que corresponda. Para mayor detalle, véase páginas 88 a 99 de las Bases Metodológicas.



205. En relación con los costos asociados a dicho servicio, en respuesta a diligencia probatoria, Anexo A, el titular adjuntó las facturas por dicho servicio, desde el año 2013 hasta el año 2018, en donde se aprecian facturas por el retiro de lodos de origen orgánico, —que es aquel que concierne al presente hecho infraccional—, y también facturas por el retiro de lodos orgánicos y sanitarios<sup>23</sup>, lodos orgánicos y ensilaje<sup>24</sup> y lodos orgánicos, sanitarios y de ensilaje.<sup>25</sup>

206. Atendiendo a que el volumen semanal de retiro de lodos que el titular debía realizar era de 7,5 m<sup>3</sup>, se entenderá entonces que la capacidad del camión que debía realizar dicho servicio es, de al menos 10 m<sup>3</sup>. Así las cosas, del monto de las facturas<sup>26</sup> de 2017 se aprecia el retiro de 10 m<sup>3</sup> exclusivamente de lodos orgánicos, con un costo de \$699.273, el que será considerado como costo unitario por retiro para efectos de la estimación de los costos asociados al escenario de cumplimiento.

207. A partir de lo anterior, considerando que el titular debió realizar un total anual de 48 retiros anuales, (96 en dos años) se debió desembolsar un total de **81 UTA**, equivalentes a \$67.130.208.

208. En el **escenario de incumplimiento**, el titular documentó 13 facturas en 2017 por un volumen total de 362 m<sup>3</sup> en camiones de 30 m<sup>3</sup> y 14 facturas en 2018 por un volumen total de 417 m<sup>3</sup> con el mismo volumen de camión, lo que tuvo un costo total de \$41.229.583 equivalentes a **50 UTA**.<sup>27</sup>

209. Ahora bien, en el presente procedimiento sancionatorio, consta la implementación de las siguientes medidas, a propósito de la presente infracción: i) instalación de sedimentador Decantador Lamelar de alta tasa; ii) incorporación de sustancias floculantes y coagulantes para el correcto funcionamiento del decantador lamelar; y iii) instalación de equipo para mejorar el control y mitigación de olores, mediante tecnología Generación de Hidroxilos, desarrollado por Odorox.

210. Respecto de estas, en respuesta a diligencia probatoria, el titular adjuntó facturas y órdenes de compra, por un total de \$27.931.085, equivalentes a 34 UTA (2019); de \$13.572.444, equivalentes a 16,3 UTA (202, 2021, 2022 y 2023); y de \$6.876.347, equivalentes a 8 UTA (2020, 2021 y 2022), respectivamente para cada una de las medidas mencionadas previamente.

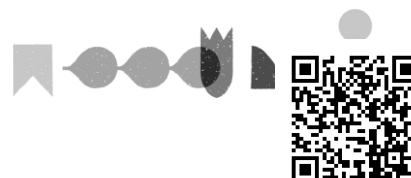
<sup>23</sup> Factura N°1856 de 31 de marzo de 2018 por el retiro de 30 m<sup>3</sup> de lodos orgánicos y sépticos;

<sup>24</sup> Facturas N°1695, N°1699; N°1801, N°1818; N°2244; N°2316 y N°2403 por el retiro de 30 m<sup>3</sup> de lodos orgánicos y de ensilaje

<sup>25</sup> Factura N°2165 del 31 de julio de 2018 por el retiro de lodos orgánicos, sépticos y de ensilaje

<sup>26</sup> Factura N°1108 de fecha 26 de junio de 2017 emitida por la empresa Rilesur.

<sup>27</sup> \$11.188.368 en 2017 y \$16.082.279 en 2018.



211. Luego, a partir de la contraposición de ambos escenarios, se observa que el beneficio económico se origina por los costos ahorrados por el titular al no incurrir en los retiros semanales de lodo orgánico que estaba obligado a realizar, por un total de **\$25.900.625** equivalentes a **31 UTA**. Sin embargo, en el escenario de incumplimiento el titular además incurrió en costos vinculados con la mitigación de los efectos de la infracción, asociados a la implementación del sedimentador lamelar y el sistema de abatimiento de olores ODOROX, por un total de **58,3 UTA**.

212. En razón de lo señalado, y a partir de la aplicación del modelo de estimación utilizado por esta Superintendencia, se estima que **no existe un beneficio económico producto de la infracción**, lo que será considerado en la determinación de la sanción que resulte aplicable

*ii. Infracción N° 2*

213. En relación con la infracción N°2 del presente procedimiento sancionatorio, relacionado con la modificación del proyecto sin someterse a evaluación ambiental, constatándose cambios de consideración dado que la producción de biomasa, el consumo de alimentos y la generación de lodos ha excedido de forma sostenida lo autorizado, la obtención de un beneficio económico se asocia a las ganancias ilícitas adicionales obtenidas a partir de la biomasa producida en la piscicultura por sobre el límite de producción autorizado en la RCA N°4932/2008, durante los años 2015 a 2019.

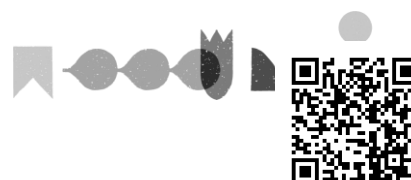
214. Luego, la configuración de ganancias ilícitas, en este caso, se origina en la generación adicional de ingresos derivados a la actividad comercial realizada en base a cada unidad de biomasa producida de forma no autorizada, ingresos que, en un escenario de cumplimiento normativo, no hubiesen sido obtenidos. Las ganancias ilícitas obtenidas corresponden a la diferencia entre estos ingresos y los costos directamente asociados a su generación.

215. En este contexto, el primer paso para la estimación de las ganancias ilícitas obtenidas en el escenario de incumplimiento es la determinación de la cantidad de biomasa que fue producida por sobre el límite autorizado en los meses en los cuales se configura la infracción.

216. Para esto, se cuenta con la información entregada por la empresa, que fue corregida por la SMA (Tabla N° 3 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-049-2020)<sup>28</sup> la que da cuenta de la producción de la piscicultura en cada año del periodo 2015 a 2019.

---

<sup>28</sup> Conforme se desarrolló en la formulación de cargos, considerandos 42 a 47, en la información entregada por el titular, para mayo y octubre de 2015, no se descontó el ingreso de la producción mensual declarada, en conformidad a la definición de producción en centro de cultivo establecido en el RAMA (D.S. N° 20/2015). Por otro lado, se informó una producción negativa para los meses de enero, febrero y octubre de 2016, diciembre de 2017, y junio de 2018, por lo que estos no se contabilizaron para la suma total anual de producción. Por último, se agrega la información de producción del año 2019 proporcionada por el Sernapesca.





La estimación de biomasa producida por sobre lo autorizado en la RCA, de 120 toneladas anuales, se presenta en la tabla siguiente:

**Tabla 7. Biomasa producida por sobre lo autorizado en cada año del periodo 2015 a 2019**

		2015	2016	2017	2018	2019
Biomasa producida	ton	299,2	320,4	499,3	377,6	417,0
Limite anual N°4932 / 2008	ton	120	120	120	120	120
Producción por sobre lo autorizado	ton	179,2	200,4	379,3	257,6	297,0

Fuente: elaboración propia en base a información entregada por el titular.

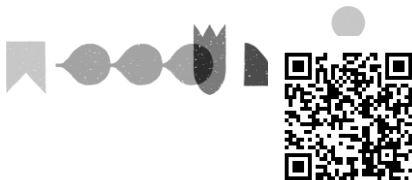
217. Para la estimación de las ganancias obtenidas a partir de la biomasa cosechada asociada a la sobreproducción, el marco de la diligencia probatoria decretada por la SMA mediante la Res. Ex. N° 14/ Rol D-049-2020, de 11 diciembre de 2024, se consultó al titular respecto del vínculo existente entre Quimeyco y la Sociedad Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada. De esta forma, el titular señaló que, mediante contrato suscrito con fecha 2 de noviembre de 2011, se transfirió la operación del proyecto aprobado a la Sociedad Comercial, Agrícola y Forestal Nalcahue Limitada, para la construcción y operación del proyecto aprobado y que, en forma posterior, con fecha 29 de noviembre de 2018, dicha sociedad suscribió un contrato de arrendamiento con la Sociedad Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada, transfiriendo sus derechos y obligaciones a ésta última.

218. A su vez, mediante la misma diligencia probatoria, se solicitó informar la cantidad de biomasa cosechada y vendida entre enero de 2015 a la fecha, ingresos mensuales por concepto de venta de biomasa, costos de producción, y gastos de administración y ventas mensuales, además de los costos de inversión, asociados a la adquisición e implementación de las obras de infraestructura y sistemas relacionados con el proceso industrial e instalaciones auxiliares complementarias. No obstante, el titular señaló que no contaba con ingresos asociados a biomasa vendida, ni costos de producción de la biomasa, pues todos estos corresponderían a Nalcahue.

219. Dado lo anterior, fue necesario recurrir a supuestos basados en la mejor información disponible para esta Superintendencia, en relación a los productos que conforman la biomasa comercializada por la empresa, que corresponden a alevines y smolts.<sup>29</sup> Para esto, se utilizó como referencia los datos de un estudio desarrollado por la Universidad Austral de Chile en el marco de un proyecto financiado a través del Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura de SUBPESCA<sup>30</sup>.

<sup>29</sup> Estos conceptos tienen relación con la primera etapa del proceso productivo del salmón, previa a su engorda en los centros de cultivo en agua de mar. El ciclo productivo del salmón se inicia con la obtención y cultivo de ovas del salmón. Las ovas fecundadas se desarrollan en huevos, que después de un periodo de incubación de entre 30 y 50 días, se abren y nacen los alevines. Esta etapa se desarrolla en agua dulce en las pisciculturas. Los alevines comienzan a nadar y comer una vez que su saco vitelino es absorbido. Luego de esto, viene una fase en agua dulce de crecimiento y desarrollo del pez, hasta que estos llegan a su etapa de esmoltificación, esto es, el proceso de transformación que le permite al salmón de cultivo poder vivir en el mar. Fuente: <https://www.consejodelsalmon.cl/proceso-del-cultivo-de-salmon/> [última consulta: 14 de octubre de 2025].

<sup>30</sup> Universidad Austral de Chile. 2019. Informe Final Proyecto FIPA N°2017-29. “<Determinación y aplicación de indicadores operacionales de bienestar animal en salmónidos cultivados en agua dulce”.



220. El estudio señalado presenta rangos de precios de mercado por tipo de producto por cada etapa del desarrollo de salmones en pisciculturas, en base a encuestas realizadas a diversas empresas del rubro<sup>31</sup>. En base a estos datos, bajo supuestos conservadores, se considerará un precio de mercado de 0,45 USD/unidad para los alevines y de 1,2 USD/unidad para los smolts que, para efectos del presente caso, se considerará como el ingreso unitario por la venta de estos productos por parte de la empresa<sup>32</sup>.

221. Tal como se indicó anteriormente, los costos operacionales fueron requeridos a la empresa, sin que se obtuviera respuesta. En consecuencia, la estimación del margen de ganancia asociado a la sobreproducción se realizará sobre la base de un supuesto conservador, utilizando un margen operacional unitario EBITDA del 10 % respecto de los ingresos<sup>33</sup>. La estimación de los ingresos unitarios y márgenes EBITDA promedio por smolt y por alevín se presenta en la tabla siguiente.

**Tabla 8. Estimación de ingresos unitarios por venta de smolt y alevines**

		Ingreso unitario	EBITDA unitarios
Smolts	USD/smolt	1,20	0,120
Alevines	USD/alevín	0,45	0,045

Fuente: elaboración propia en base a datos del informe final Proyecto FIPA N°2017-29 de la Universidad Austral de Chile

222. Respecto del número de peces que fueron despachados, se cuenta con la información proporcionada por la empresa, que señala la cantidad de peces para cada uno de los años entre 2015 y 2018. Esto se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 9. Número de peces despachados en cada año del periodo 2015 a 2018**

Año	N° de peces despachados
2015	10.183.638
2016	10.954.992
2017	11.212.985
2018	17.735.319

<sup>31</sup> Véase página 236 del documento referido.

<sup>32</sup> De acuerdo al informe señalado, el precio de los alevines se encuentra en el rango de 0,45 a 1,0 USD/alevín, mientras que el precio de los smolt en el rango de 1,2 a 2,5 USD/smolt, dependiendo de la especie y del estado de vacunación. Para efectos de la estimación se consideraron los valores más conservadores.

<sup>33</sup> Puesto que no se cuenta con información del rubro de la piscicultura, se tomó como referencia la información disponible de empresas acuícolas que tienen como actividad la engorda y cosecha de salmón. Se observa que para el periodo de 2015 a 2019, el promedio de los márgenes de EBITDA sobre ingresos en cada año estuvo en el rango de -4% a 19% con un promedio de 13% y una mediana de 17% en el periodo. Bajo el supuesto de que el valor agregado y el acceso a mercados internacionales de esta industria favorece márgenes algo mayores que la piscicultura, se estima que un 10% resulta un supuesto razonable. Las empresas analizadas fueron Multiexport Foods S.A., Camanchaca S.A. y Empresas Aquachile S.A. Fuentes: <https://www.multi-xsalmon.com/inversionistas/reportes>; <https://www.camanchaca.cl/inversionistas/memorias-anuales/>; <https://es.aquachile.com/informacion-publica/>. [última consulta: 15 de octubre de 2025].



Fuente: elaboración propia en base a información entregada por la empresa

223. Dado que no se dispone de información para el año 2019, se adoptará un supuesto conservador, utilizando como referencia el promedio de peces registrados entre los años 2015 y 2018, equivalente a 12.521.734 individuos. Asimismo, al no contar con datos sobre la distribución entre alevines y smolts en la producción de la empresa, ni con antecedentes suficientes para realizar una estimación técnicamente fundamentada, se recurrirá a supuestos generales y simplificados para efectos del cálculo.

224. En particular, se asumirá que la proporción de biomasa producida por sobre lo autorizado, en relación con la biomasa total, es equivalente a la proporción de peces asociados a esta sobreproducción de biomasa, respecto del total de peces producidos. A su vez, se adoptará un supuesto conservador, en cuanto a la distribución entre alevines y smolts, considerando que el 90% corresponde a alevines. Finalmente, las ganancias obtenidas por la sobreproducción se estimarán como el producto entre la cantidad estimada de alevines asociados a la sobreproducción y el EBITDA unitario por alevín, aplicándose el mismo criterio para el caso de los smolts. El resultado de esta estimación se presenta en la tabla siguiente.

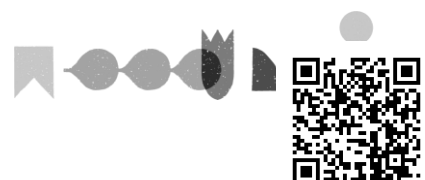
**Tabla 10. Estimación de número de peces asociados a la biomasa producida por sobre lo autorizado y estimación de ganancias ilícitas**

		2015	2016	2017	2018	2019
Biomasa producida	ton	299	320	499	378	417
Biomasa producido por sobre lo autorizado	ton	179	200	379	258	297
Proporción de biomasa producida por sobre lo autorizado respecto del total	%	60%	63%	76%	68%	71%
Número de peces despachados	Nº	10.183.638	10.954.992	11.212.985	17.735.319	12.521.734
Estimación de número de peces asociados a sobreproducción	Nº	6.099.291	6.851.999	8.518.096	12.099.095	8.918.357
Estimación de alevines asociados a sobreproducción	Nº	5.489.362	6.166.799	7.666.286	10.889.185	8.026.521
Estimación de smolts asociados a sobreproducción	Nº	609.929	685.200	851.810	1.209.909	891.836
EBITDA unitario estimado asociado a alevines	USD/alevín	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
EBITDA unitario estimado asociado a smolts	USD/smolt	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
Ganancia estimada por producción por sobre lo autorizado	USD	320.213	359.730	447.200	635.202	468.214

Fuente: elaboración propia en base a información entregada por la empresa

225. A partir de los resultados anteriores, se concluye que la ganancia ilícita total estimada asciende a USD 2.230.559, equivalentes a \$ 1.544.245.784 considerando el tipo de cambio observado promedio de diciembre de cada año, mes en el cual, para efectos de la estimación, se consideran obtenidas las ganancias ilícitas. Esto a su vez, equivale a 1.850 UTA.

226. De acuerdo con todo lo anteriormente expuesto y a partir de la aplicación del modelo de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción asciende a **2.580 UTA**.



iii. *Infracción N° 3*

227. Respecto de esta infracción, en el **escenario de cumplimiento** el titular debió haber monitoreado la Tabla N°3 completa del D.S. N° 90/2000 en el mes de noviembre de 2018.

228. En el **escenario de incumplimiento** el titular no reportó los resultados para la totalidad de los parámetros, no presentando evidencia de haber realizado dichos controles. En este sentido, se constató que, de 31 monitoreos que debió realizar, solo se realizaron 11, además de la medición de caudal.

229. Por lo tanto, el beneficio económico se encuentra asociado al costo evitado por no incurrir en los gastos necesarios para el análisis de los parámetros adicionales que debía realizar en el mes de noviembre.

230. En relación con los costos evitados asociados al presente hecho infraccional, se tuvo a la vista los costos procedentes de licitaciones públicas del año 2017 de laboratorios de análisis de Riles,<sup>34</sup> solicitadas por esta Superintendencia, las cuales han sido promediadas sólo en términos de costos de análisis, descartando costos asociados a muestreo y traslados, ya que se considera que dichos costos se encuentran internalizados en los servicios pagados por el titular para el mismo periodo.

231. De esta manera, para noviembre de 2018, el **costo evitado** por no haber realizado los análisis de los parámetros faltantes de la Tabla N°3 del D.S. N° 90/2000 se estima en \$339.617 equivalentes a **0,4 UTA**, por lo tanto, de acuerdo con la metodología de estimación utilizada por esta Superintendencia, el beneficio económico obtenido por esta infracción corresponde a **0,6 UTA**.

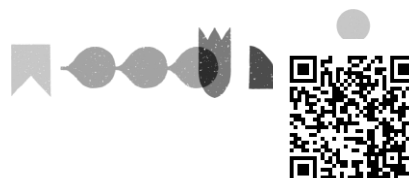
iv. *Infracción N° 4*

232. Respecto de esta infracción, en el **escenario de cumplimiento**, conforme a lo establecido en su programa de monitoreo, el titular debió reportar el parámetro Poder espumógeno con una frecuencia de 4 veces al mes.

233. En el **escenario de incumplimiento**, durante los meses de abril y septiembre de 2017 y diciembre de 2018, se constató una frecuencia de 3 monitoreos al mes para dicho parámetro.

234. Por lo tanto, el beneficio económico se encuentra asociado al ahorro generado por el titular al no incurrir en la totalidad de los análisis que debía realizar para el antedicho parámetro durante los tres meses antes señalados.

<sup>34</sup> Licitación pública ID: 611669-3-LQ17



235. En relación con los costos evitados, asociados al presente hecho infraccional, se tuvo a la vista los costos procedentes de cotizaciones públicas del año 2017 de laboratorios de análisis de Riles,<sup>35</sup> solicitadas por esta Superintendencia, las cuales han sido promediadas sólo en términos de costos de análisis, descartando costos asociados a muestreo y traslados, ya que se considera que dichos costos se encuentran internalizados en los servicios pagados por el titular para el mismo periodo.

236. De esta manera, para los meses de abril y septiembre de 2017 y diciembre de 2018, el **costo evitado** corresponde al valor de **0,4 UTA**, equivalentes a \$324.192, por concepto del total de monitoreos no realizados de los parámetros para los cuales se reportaron 3 mediciones mensuales en vez de 4. Por lo tanto, de acuerdo con la metodología de estimación utilizada por esta Superintendencia, el beneficio económico obtenido por esta infracción asciende a **0,6 UTA**.

v. *Infracción N° 5*

237. Respecto de esta infracción, en el escenario de cumplimiento el titular debió haber cumplido con límite permitido del volumen de descarga, sin embargo, en el escenario de incumplimiento el titular reportó excedencias.

238. En el marco del presente procedimiento sancionatorio, no se cuenta con antecedentes que permitan asociar las excedencias en el volumen de descarga que configuran la infracción, con alguna determinada acción u omisión por parte del titular que pudiera vincularse a costos o ingresos susceptibles de haber generado un beneficio económico.

239. Por lo anterior, se concluye que es procedente **desestimar la concurrencia de un beneficio económico** obtenido por motivo del presente cargo.

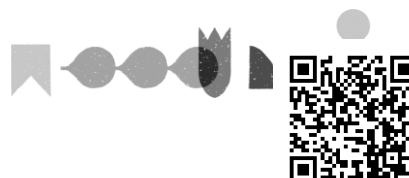
vi. *Resumen de la estimación del beneficio económico*

240. A continuación, en la siguiente tabla se resume el beneficio económico asignado a cada una de las infracciones en que éste concurre.

**Tabla 11. Resumen del beneficio económico para las infracciones en que esta circunstancia se configura**

#	Resumen hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado/ Evitado o Ganancia		Beneficio Económico (UTA)
			\$	UTA	

<sup>35</sup> Licitación pública ID: 611669-3-LQ17



2	Modificación de Proyecto sin someterse a evaluación ambiental.	Ganancia ilícita derivada de la producción de biomasa en forma no autorizada.	1.544.245.784	1.850	2.580
3	No informar la totalidad de los parámetros exigidos en el autocontrol en noviembre de 2018	Costo evitado al no efectuar los monitoreos de todos los parámetros exigidos según su RPM.	339.617	0,4	0,6
4	No reportó con la frecuencia exigida el parámetro de Poder Espumógeno en abril y septiembre de 2017 y diciembre de 2018.	Costos evitados al no efectuar los monitoreos de parámetros con la frecuencia exigida su RPM	324.192	0,4	0,6

## B. Componente de afectación

241. Tal como se señaló al principio de este apartado, el componente de afectación, conforme a las Bases Metodológicas, está basado en el “valor de seriedad”, el cual es ajustado conforme a determinados “factores de incremento y disminución” que concurran en el caso particular.

242. Respecto del valor de seriedad, este considera tanto la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental generado por la infracción, como la importancia de los efectos y/o el riesgo causado en la salud de las personas y el medio ambiente con motivo de la infracción.

243. En cuanto a los factores de incremento y disminución, estos tienen relación con las características propias del infractor y su conducta, dependiendo del carácter negativo o positivo que presenten. Luego de realizado dicho ajuste, corresponde incorporar el factor “tamaño económico”, el cual tiene por finalidad lograr una proporcionalidad entre la sanción pecuniaria y la capacidad de respuesta del infractor frente a ella, en términos económicos.

### i. Valor de seriedad

244. El valor de seriedad se calcula a través de la determinación de la seriedad del hecho constitutivo de infracción, de forma ascendente de acuerdo a la combinación del nivel de seriedad de los efectos de la infracción en el medio ambiente o la salud de las personas, y de la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental. De esta manera, a continuación, se procederá a ponderar cada una de las circunstancias que constituyen este valor.

#### a. Importancia del daño causado o del peligro ocasionado (letra a)

245. La circunstancia correspondiente a la importancia del daño o del peligro ocasionado, tal como se señala en las Bases Metodológicas, se





considerará en todos los casos en que se constate elementos o circunstancias de hecho del tipo negativos -ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o potenciales- sobre el medio ambiente o la salud de las personas.

246. Es importante destacar que, el concepto de daño al que alude esta circunstancia es más amplio que el concepto de daño ambiental del artículo 2°, letra e), de la Ley N° 19.300, referido también en los numerales 1, letra a), y 2, letra e), del artículo 36 de la LOSMA. De esta forma, su ponderación procederá siempre que se genera un menoscabo o afectación que sea atribuible a la infracción cometida, se trate o no de daño ambiental.

247. Por otro lado, el concepto de peligro se refiere a un riesgo objetivamente creado por un hecho, acto u omisión imputable al infractor, susceptible de convertirse en el resultado dañoso. Por lo tanto, riesgo es la probabilidad que ese daño se concrete, mientras que el concepto de daño es la manifestación cierta del peligro.

248. Una vez determinada la existencia de un daño o peligro, corresponde ponderar su importancia. La importancia alude al rango de magnitud, entidad o extensión de los efectos generados por la infracción, o infracciones, atribuidas al infractor. Esta ponderación permitirá que este elemento sea incorporado en la determinación de la respuesta sancionatoria que realiza la SMA.

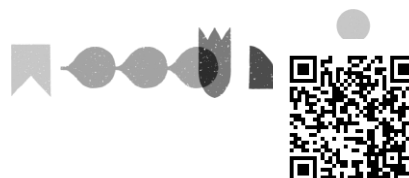
249. En el presente caso, no existen antecedentes que permitan confirmar la generación de un daño producto de las infracciones, al no haberse constatado una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo al medio ambiente o uno o más de sus componentes, ni afectación a la salud de las personas como consecuencia directa de la infracción constatada. Por lo tanto, **el daño no está acreditado en el presente procedimiento sancionatorio.**

250. En cuanto al **peligro ocasionado**, se analizará su concurrencia para cada infracción, en conformidad a las circunstancias y antecedentes del caso específico.

#### 1. *Infracción N° 1*

251. Tal como ha sido indicado, la presente infracción se relaciona con lo establecido en el considerando 3 de la RCA N° 95/2006, que estableció que los lodos generados en el sistema de tratamiento de Riles serían retirados una vez a la semana. Luego, mediante la Res. Ex. N° 4932/2008, se indicó que, mediante un retiro semanal de lodos, **se disminuiría notablemente el riesgo de generación de olores molestos**, debido en parte a lo manifestado por parte de la Seremi de Salud en instancia de evaluación ambiental, que estimó necesario un retiro semanal de lodos como medida de mitigación.

252. Por lo tanto, la infracción a dicha medida se relaciona con la posible **afectación a la calidad del aire y la salud de las personas, debido a la emisión de compuestos odorantes.**



253. En este sentido, los olores, o las sustancias que los generan, son elementos perturbadores de la salud humana, entendida esta última en un sentido amplio, como el que brinda la Organización Mundial de la Salud (en adelante, “OMS”) que define a la salud como un *“estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”*, en que no sólo abarca el estado físico sino mental y social de una persona.<sup>36</sup> Así, la afectación a la salud de las personas que se encuentran sometidas de manera periódica a olores molestos varía desde síntomas respiratorios, gastrointestinales, irritación fisiológica, entre otros.

254. A su vez, el olor molesto puede ser definido como un *“factor de estrés ambiental”*, similar al efecto que ocurre con la exposición reiterada al ruido, en que se genera estrés en la población expuesta.<sup>37</sup>

255. Asimismo, dichos estresores *“(…) pueden causar efectos en la salud a niveles de exposición que están por debajo del nivel de ocasionar un daño físico real al oído o el olfato. La exposición a niveles no deseados de ruidos u olores causa un malestar agobiante, dando lugar a molestias y fastidio, lo que al final puede conducir a mayores niveles de estrés en la población expuesta. El aumento del nivel de estrés a su vez puede conducir a efectos fisiológicos. Olor y ruido causan estrés e intervienen como factores en salud ambiental a través de éste.”*<sup>38</sup>

256. En esta línea, se indica igualmente que el malestar ocurriría cuando una persona expuesta a un olor, lo percibe como indeseado o desagradable, y entre los principales factores asociados a esta molestia se encuentran los siguientes: ofensividad del olor, duración de la exposición al olor, frecuencia de aparición del olor, y tolerancia y expectación de los sujetos expuestos. Este malestar puede incluso llegar a dar lugar a efectos fisiológicos o patológicos, como *“(…) trastornos del sueño, dolores de cabeza, problemas respiratorios, especialmente si la exposición se produce repetidamente.”*<sup>39</sup>

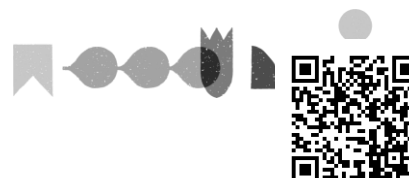
257. De este modo, el retiro de los lodos con una menor frecuencia a la comprometida implica la acumulación y permanencia de materia orgánica compuesta principalmente de fecas y alimento no consumido y otros compuestos disueltos tales como excreciones de peces, sal, cal, productos farmacológicos, los cuales son altamente susceptibles de descomposición, lo que conlleva la generación y dispersión a través del aire de malos olores que son percibidos por las personas afectando su salud, hecho que ha sido denunciado ante esta Superintendencia.

<sup>36</sup> Servicio de Evaluación Ambiental (2017), “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA”.

<sup>37</sup> Ministerio del Medio Ambiente. Estrategia para la gestión de olores en Chile. Actualización año 2017.

<sup>38</sup> Ministerio del Medio Ambiente, 2013. Estudio: Antecedentes para la regulación de olores en Chile. Preparado por ECOTEC Ingeniería Ltda.

<sup>39</sup> *Ibid.*



258. En el presente caso, además, el retiro de lodos cobraba especial relevancia en la mitigación de malos olores y su efecto en la salud de las personas, puesto que el periodo imputado en el presente cargo es concomitante con la sobreproducción de biomasa y la consecuente generación de lodos.

259. Por lo tanto, **existen antecedentes suficientes que dan cuenta de la generación de un peligro ocasionado a la salud de la población**, debido a la afectación negativa a la calidad del aire, por emisión de olores molestos, originados por la descomposición de lodos almacenados en la piscicultura.

260. En relación con la importancia o magnitud del peligro ocasionado, expresado como ofensividad e intensidad del olor, entre los antecedentes aportados por el titular, se cuenta con un informe de monitoreo de olores<sup>40</sup> y un informe de modelación odorante,<sup>41</sup> donde se da cuenta de una medición de olfatometría dinámica realizada en un escenario de menor almacenamiento de lodos, contando con un nivel de almacenamiento de lodos de, a lo más 3 m<sup>3</sup>, y donde además se encontraba implementado un sistema de abatimiento de olores llamado ODOROX desde el día 13 de marzo de 2020, que el propio titular propuso como acción en el PDC, que fuera finalmente rechazado. Por lo anterior se entiende que el escenario modelado dice relación con un escenario favorable desde el punto de vista de la emisión de olores, si se le compara con aquel escenario de mayor acumulación de lodos, sin medidas de mitigación. De esta manera, la siguiente figura da cuenta de los resultados de la modelación realizada teniendo en cuenta que este corresponde al escenario favorable descrito anteriormente, presentando curvas de isoconcentración de olor generado por las fuentes de emisión, promedio horario, percentil 98, en donde es posible observar que, dentro del perímetro del polígono asociado a 1<sup>42</sup> OUE/m<sup>3</sup> se encuentran los receptores R8, R4, R6 y R5.

---

<sup>40</sup> Informe Toma de muestras y resultados de concentración de olor mediante olfatometría dinámica en Centro de Piscicultura Quimeyco. elaborado por Proterm con fecha 21 de octubre de 2020 Inf0E01. O-20-046. Anexo "A" del PDC refundido.

<sup>41</sup> Informe Estudio de Impacto odorante Centro de Piscicultura Quimeyco, elaborado por Proterm con fecha 21 de octubre de 2020 Inf0E01.O-20-046. Anexo "A" del PDC refundido.

<sup>42</sup> El área circunscrita por 1 OUE/m<sup>3</sup>, establecida en la "Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en SEIA" del año 2017, indica la concentración en donde el 50% de la población puede comenzar a detectar un olor.

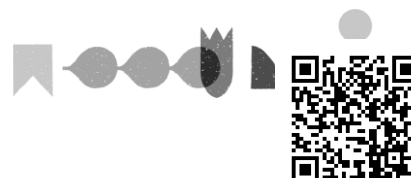
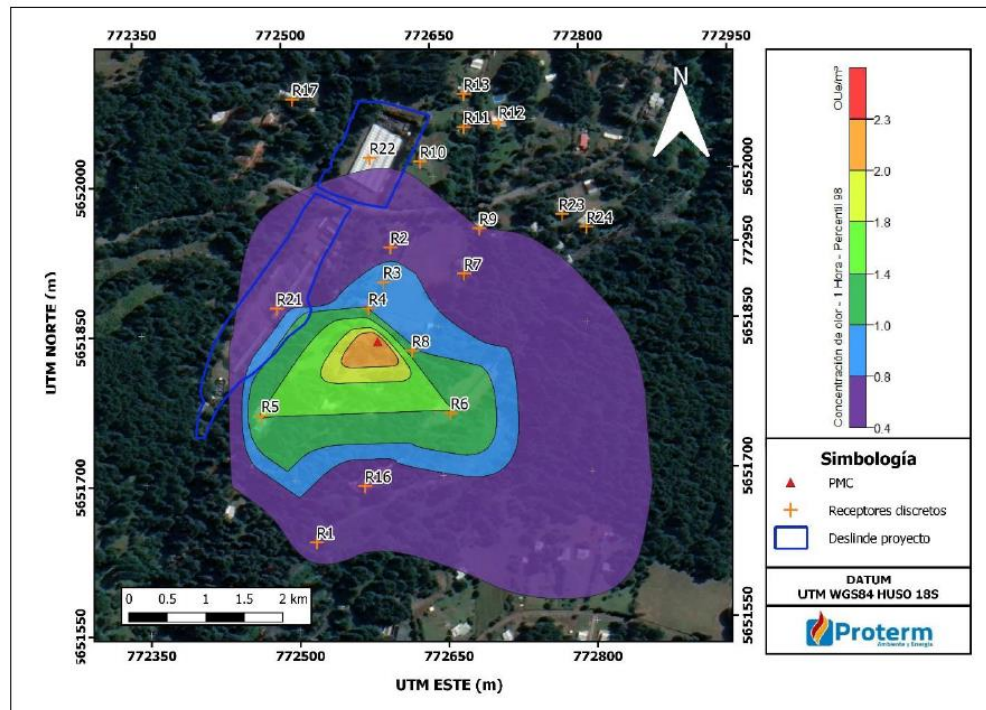


Figura 1. Mapa de concentración de olor generado por fuentes de emisión, promedio horario y percentil 98. Octubre de 2020.



Fuente: Documento N°1.1. Informe de Modelación Odorante 02E010-20-046. Anexo A PDCR.

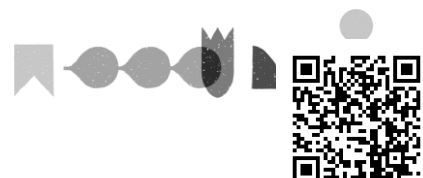
261. Así las cosas, al constatarse la existencia de personas expuestas a malos olores emitidos por lodos en descomposición provenientes de Quimeyco, y vientos en dirección e intensidad suficientes<sup>43</sup> para afectar a la población más cercana, se configura una ruta de exposición completa y, por tanto, se configura a su vez un efecto.

262. En el presente caso, la magnitud del efecto se expresa como la ofensividad e intensidad del olor. En este caso, como fuese señalado anteriormente, de acuerdo con los resultados presentados por el titular en el informe de monitoreo de olores con olfatometría dinámica,<sup>44</sup> se da cuenta de una medición realizada en un escenario favorable de producción, con un nivel de lodos almacenados de, a lo más 3 m<sup>3</sup> y un sistema de abatimiento de olores ODOROX operativo desde marzo de 2020. Entonces, si en dicho escenario el mayor aporte de emisiones provino del estanque de lodos<sup>45</sup>, en donde la ofensividad fue desagradable y la intensidad fuerte, en un escenario de mayor acumulación de lodos, menor frecuencia de retiro y sin medidas de mitigación, es muy probable que dichas emisiones ofensivas e intensas hayan sido percibidas por los receptores aledaños a la planta en donde la isoconcentración en un escenario favorable fue de 1 OUE/m<sup>3</sup>, al punto de que **el efecto acumulado**

<sup>43</sup> Informe Estudio de Impacto odorante Centro de Piscicultura Quimeyco, elaborado por Proterm con fecha 21 de octubre de 2020 Inf0E01.O-20-046

<sup>44</sup> Informe Estudio de Impacto odorante Centro de Piscicultura Quimeyco, elaborado por Proterm con fecha 21 de octubre de 2020 Inf0E01.O-20-046

<sup>45</sup> El estanque de lodos representó un 54% de las emisiones, mientras que el rotofiltro, galpón de ensilaje y sedimentador los olores representan el 16%, 15% y el 15%, respectivamente.



percibido por los receptores superó su umbral de tolerancia escalando su malestar en concordancia con las denuncias realizadas.

263. En cuanto a la **duración y frecuencia de la exposición a malos olores** por parte de la comunidad, este Servicio ha recepcionado denuncias durante los años 2015, 2016 y 2018, todas durante el periodo estival (febrero de 2015, marzo de 2016 y diciembre de 2018, respectivamente), por lo cual, cruzando dicha información con el periodo imputado en la presente infracción, es posible concluir que se trata de un evento de malos olores circunscrito a diciembre de 2018.

264. En razón de lo anterior, es posible afirmar que la presente infracción generó un peligro a la salud de la población y a su calidad de vida, puesto que, se verificaron los elementos para configurar una ruta de exposición completa. Lo anterior, debido a que existe una fuente identificada como emisora de malos olores, se identifica un receptor cierto, —en este caso, las comunidades aledañas—, y un medio de desplazamiento (aire). Por tanto, al constatar la existencia de personas potencialmente expuestas al peligro ocasionado por los olores emitidos, se configura una ruta de exposición completa y, a su vez, un peligro o riesgo.

265. Sin perjuicio de lo anterior, no existe constancia que este malestar haya podido estar asociado a efectos en la salud de las personas, como trastornos del sueño, dolores de cabeza o problemas respiratorios.

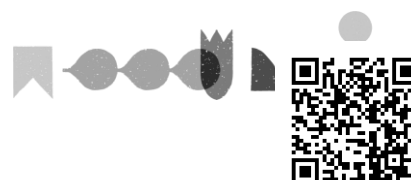
266. En consecuencia, conforme a lo señalado anteriormente, producto de los hechos asociados a la infracción N° 1, **se ha generado un peligro de importancia media, por lo que será considerado de esta forma para efectos de determinar la sanción específica que corresponda aplicar** para dicha infracción.

## 2. *Infracción N° 2*

267. La presente infracción se levantó en base a la constatación de una sobreproducción de biomasa, entre 2015 y 2019; el aumento en el consumo de alimentos; y una estimación de generación de lodos que superó lo declarado en la evaluación ambiental. Al respecto, se estimó que dichos aspectos correspondieron a una modificación de consideración del proyecto aprobado originalmente.

268. Por otra parte, se estimó la existencia de un aumento significativo en la masa contaminante que requería ser tratada en el sistema, el cual no contaba con capacidad de tratamiento adecuado para el exceso de carga contaminante generada por la sobreproducción. Al respecto, conforme fue desarrollado en la configuración de la infracción y su clasificación de gravedad, se pudo constatar que la modificación de proyecto descrita pudo generar efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.

269. En consecuencia, el peligro ocasionado por la presente infracción puede relacionarse con los efectos sobre los recursos naturales renovables,





como la calidad de las aguas del río Carhuello y el aporte a la saturación del lago Villarrica, principalmente.

270. En este sentido, conforme a la información aportada por parte de la Ilustre Municipalidad de Pucón, se pudo visualizar la descarga de contaminantes desde la piscicultura, visualizándose la **turbiedad de sus aguas y la presencia de sólidos en el lecho del río aguas abajo de la descarga de la planta**. Lo anterior conforme a las siguientes fotografías, obtenidas por parte de funcionarios del mencionado municipio, remitidas a la SMA mediante Ord. 1575, de 5 de diciembre de 2018:

**Figura 2. Pluma de color lechoso desde el punto de restitución de piscicultura Quimeyco en el río Carhuello**

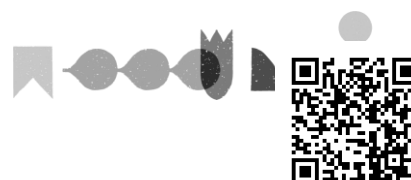


**Fuente:** Denuncia realizada por la I.M. de Pucón recibida con fecha 5 de diciembre de 2018. La fotografía de la derecha muestra el punto de restitución de la piscicultura al río Carhuello y la pluma de color lechoso proveniente de dicha restitución, tal como lo describen los denunciantes. La fotografía de la derecha corresponde a una imagen que muestra el fondo del lecho del río, evidenciando su aspecto lechoso junto con residuos color café. Fuente: Denuncia realizada por la I.M. de Pucón recibida con fecha 5 de

271. Por su parte, mediante registros diarios de tareas prioritarias de piscicultura Quimeyco, consta que se realizaron limpiezas de río de modo recurrente, en particular, los días 3 de mayo, 11 de septiembre, 15 de octubre y 3, 10, 17 y 24 de diciembre, todos del año 2018.<sup>46</sup> Sin embargo, dichas limpiezas no corresponden a la actividad o acciones normales asociadas al proyecto. Por el contrario, un sistema de tratamiento de efluentes operado de manera correcta, no debiese generar la necesidad de limpiar el cauce receptor de las descargas.

272. Asimismo, dichas actividades de limpieza coinciden temporalmente con una denuncia recepcionada con fecha 4 de diciembre de 2018, en la que se denunció la descarga de residuos líquidos al río Carhuello, de un color extraño, proveniente del desagüe de la piscicultura, acompañando videos y fotografías.

<sup>46</sup> Considerando 60 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-049-2020.





273. Si bien no se cuenta con antecedentes de medición de la calidad del agua durante los eventos de contaminación del río, las denuncias recibidas junto a la evidencia entregada dan cuenta de una **afectación visible** al río Carhuello.

274. Del mismo modo, la sentencia rol R-17-2023, del Tribunal Ambiental, indicó que lo expuesto previamente resultaba consistente con lo observado durante las inspecciones, en las que se visualizó “aguas abajo de la descarga de efluente de la piscicultura una pluma de color gris generada por el efluente de la piscicultura”, lo cual además resultaba coherente con las actividades de limpieza del río que el titular reconoce haber realizado el año 2018.

275. Respecto de la peligrosidad de los parámetros, a continuación, se presenta un análisis de aquellos parámetros establecidos en la Res. Ex. N° 322/2015, los que, a juicio de este Servicio, podrían estar incidiendo negativamente en alguno de los componentes ambientales analizados.

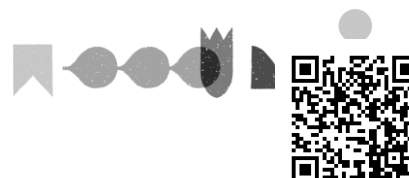
276. En relación en el parámetro **Fósforo**, este juega un importante rol en el metabolismo biológico al actuar como limitante de la productividad primaria en ecosistemas acuáticos. Debido al creciente ingreso de este nutriente a cuerpos y cursos de agua,<sup>47</sup> se ha provocado un rápido aumento de la productividad primaria de los ecosistemas acuáticos, generando la eutrofización de estos, lo que consecuentemente ha derivado en condiciones anóxicas; aumentos de la turbidez y del nivel de sedimentación y disminución de la biodiversidad acuática.

277. Por su parte, cuando la **disponibilidad de fósforo supera la capacidad de asimilación de un ecosistema, se produce eutrofización**, caracterizada por un **incremento rápido de la biomasa de fitoplancton**. El exceso de Fosforo genera floraciones algales que crecen más rápido de lo que el ecosistema puede controlar, consumiendo el oxígeno disuelto y bloqueando la luz solar. Al morir las algas estas se descomponen aumentando el consumo de oxígeno provocando zonas hipóxicas o "zonas muertas" donde los peces y otros organismos no pueden sobrevivir. Las floraciones producidas por el estado de eutrofización también consideran floraciones algales nocivas (FAN) caracterizadas por las cianobacterias que liberan toxinas que afectan a peces, mamíferos y seres humanos. Estas floraciones afectan igualmente al valor recreativo y estético del agua y pueden contaminar el agua potable.

278. Respecto del **Nitrógeno**, al igual que el Fósforo, es un nutriente o elemento esencial para los organismos y forma parte de compuestos orgánicos (proteínas, ADN) y minerales (amonio, nitrito, nitrato). En los ecosistemas acuáticos, el nitrógeno se presenta en una variedad de formas, abarcando tanto compuestos orgánicos como inorgánicos, que se encuentran en un estado de constante transformación a través del ciclo biogeoquímico del nitrógeno. Las formas iónicas reactivas de nitrógeno inorgánico más prevalentes en los ecosistemas acuáticos son el amonio ( $\text{NH}_4^+$ ), el nitrito ( $\text{NO}_2^-$ ) y el nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ), siendo este

---

<sup>47</sup> A través del excedente en el uso abonos agrícolas, detergentes, productos de uso doméstico y de desechos orgánicos, entre otros.



ultimo la especie más estable y asimilable por las algas. Además de estas, el nitrógeno existe como nitrógeno orgánico, el cual está asociado a diversas moléculas biológicas como proteínas, ácidos nucleicos, urea y ácido úrico, o como metabolitos finales. De acuerdo a Redfield (1958)<sup>48</sup>, la relación molecular de Carbono (C), Nitrógeno (N) y Fósforo (P) en el fitoplancton es de 106:16:1, siendo fósforo el nutriente limitante para el crecimiento de algas cuando la relación N:P es mayor a 16, por lo que el **Nitrógeno debe controlarse para reducir la eutroficación**.

279. Por su lado, el **parámetro DBO<sub>5</sub>**, es un indicador general de la presencia de materia orgánica biodegradable en un residuo líquido, medida a través del consumo de oxígeno disuelto utilizado en la biodegradación de dicha materia, sin distinción de su peligrosidad intrínseca. El sentido de establecer límites de emisión a este parámetro se basa en la razón de que la demanda de oxígeno del efluente descargado no supere la capacidad de degradación de la contaminación orgánica del cuerpo receptor, y de esta forma, no se produzcan desequilibrios ambientales, que se pueden manifestar en la disminución del contenido de oxígeno o en el incremento de materia algal, entre otros.

280. Respecto de **aceites y grasas**, de acuerdo a los principios básicos de química y de la ingeniería sanitaria, estas sustancias son menos densas, presentan baja solubilidad en agua y baja o nula biodegradabilidad, por lo cual, si están presente en fuentes de agua y, bajo determinadas condiciones, pueden generar costras flotantes o adherirse a tuberías de captación de agua, destinadas a diversos usos tales como agua potable o riego, lo cual, a su vez, podría provocar la reducción de la funcionalidad del suministro de agua, repercutiendo en los costos de tratamiento del agua y/o en la mantención de los equipos asociados a la extracción del recurso.

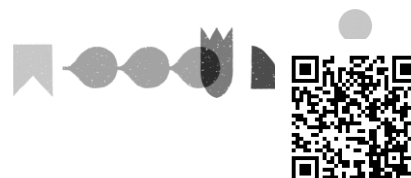
281. Respecto de su relación con la vida acuática, un exceso de aceites y grasas puede generar costras flotantes que limitan la interfase aire-agua, impidiendo la reoxigenación y por ende disminuyendo el oxígeno disuelto. Los aceites y grasas absorben también la radiación solar, lo que afecta negativamente la actividad fotosintética de los productores primarios y, en consecuencia, limita la producción de oxígeno y de alimento para las poblaciones de niveles superiores en la escala trófica, provocando una reacción en cadena que afecta negativamente su riqueza y su abundancia.

282. En relación a los **Sólidos Suspendidos Totales** (SST), la materia orgánica presente en las descargas de residuos líquidos puede ser transportada por el agua como material particulado suspendido, experimentando procesos de mineralización y desorción. Los efectos de los sólidos suspendidos en las aguas de riego dicen relación con el impedimento del brote de semillas, actividad fotosintética, crecimiento y reducción en adecuación para consumo<sup>49</sup>, así como también pueden producir obstrucción de componentes mecánicos de sistemas de riego<sup>50</sup>. En relación con ecosistemas acuáticos, un exceso de sedimentos suspendidos

<sup>48</sup> [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1026-87742012000100018](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1026-87742012000100018)

<sup>49</sup> Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Criterios de Calidad de Aguas o Efluentes Tratados para uso en Riego. Informe Final, marzo 2005.

<sup>50</sup> Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Criterios de Calidad de Aguas o Efluentes Tratados para uso en Riego. Informe Final, marzo 2005



en la columna del agua genera<sup>51</sup> un **aspecto visual lechoso que limita la penetración de la luz solar**, impidiendo el normal crecimiento de las algas y de las plantas acuáticas, provocando un efecto en la cadena trófica que podría culminar con la pérdida local de los peces que habitan esa sección. En efecto, al ser desplazadas las algas y plantas de un sector del río debido a sólidos en suspensión, se pierde el hábitat de macroinvertebrados del lecho de los ríos, los cuales suelen ser alimento de peces. Los sólidos también pueden generar pérdida o destrucción de hábitats de desove de peces al cubrir los lechos de grava impidiendo o dificultando el desove de los peces que allí habitan, lo que puede repercutir en una disminución de la reproducción y en casos extremos, la pérdida local de la especie.

283. Respecto de los **sólidos sedimentables**, son aquellos que, debido a su densidad, tienden a depositarse en el fondo de un sistema. Estos sólidos son un componente importante en el análisis de la calidad del agua y de las aguas residuales, ya que su presencia puede indicar problemas en el tratamiento o contaminación. En este sentido, los sólidos sedimentables en su gran mayoría deben ser capturados por el sistema de tratamiento.

284. A continuación, corresponde referirse al aporte de la actividad de la piscicultura a la saturación del lago Villarrica. En este sentido, y tal como se ha indicado anteriormente, mediante el D.S. N° 43/2017, se declaró como zona saturada para Clorofila “a”, Transparencia y Fósforo a la cuenca del lago Villarrica<sup>52</sup>, cuenca hidrográfica en la que se ubica la Piscicultura Quimeyco, y que descarga sus efluentes al **río Carhuello, tributario del río Trancura**, el que, a su vez, constituye el **principal afluente del Lago Villarrica**, según el Inventario Público de Cuencas Hidrográficas y Lagos de la Dirección General de Aguas.<sup>53</sup>

285. Dicha declaración se basa en antecedentes técnicos, que fundamentan que uno de los principales aportes de nutrientes al lago Villarrica provienen de las descargas de residuos líquidos tratados o semi tratados de las pisciculturas de la citada cuenca<sup>54</sup>, siendo **el aporte a la cuenca respecto del Fósforo Total (PT) y del Nitrógeno Total (NT) fue de 38,2%, con un aporte de 115,5 Ton/año, y de 50%, con un aporte de 720,0 Ton/año, respectivamente**. La imagen siguiente muestra el aporte en porcentaje de cada fuente a la cuenca del Villarrica.

<sup>51</sup> <http://www.fao.org/docrep/W2598S/w2598s04.htm>

<sup>52</sup> Debido a la superación de los límites de dichos parámetros en el Decreto 19/2013 que establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del lago Villarrica

<sup>53</sup> Información disponible en línea:

[https://dga.mop.gob.cl/administracionrecursoshidricos/inventario\\_cuencas\\_lagos/Paginas/default.aspx](https://dga.mop.gob.cl/administracionrecursoshidricos/inventario_cuencas_lagos/Paginas/default.aspx)

<sup>54</sup> (1) Universidad Austral de Chile (2008). Diagnóstico de la calidad de las aguas del Lago Villarrica. Elaborado por la Universidad Austral de Chile. Informe desarrollado para la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, financiado por el Gobierno Regional de La Araucanía. (2) Universidad Católica de Temuco (2012). Análisis de la Carga de Nutrientes (Nitrógeno y Fósforo) de las principales Subcuencas aportantes al Lago Villarrica. Elaborado por la Universidad Católica de Temuco. (3) Ministerio del Medio Ambiente (2011). Análisis general de impacto económico y social del anteproyecto de normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del Lago Villarrica. División de Estudios del Departamento de Economía Ambiental.

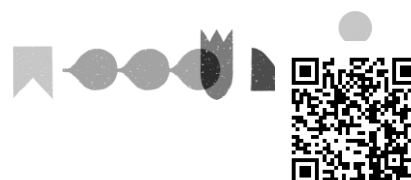
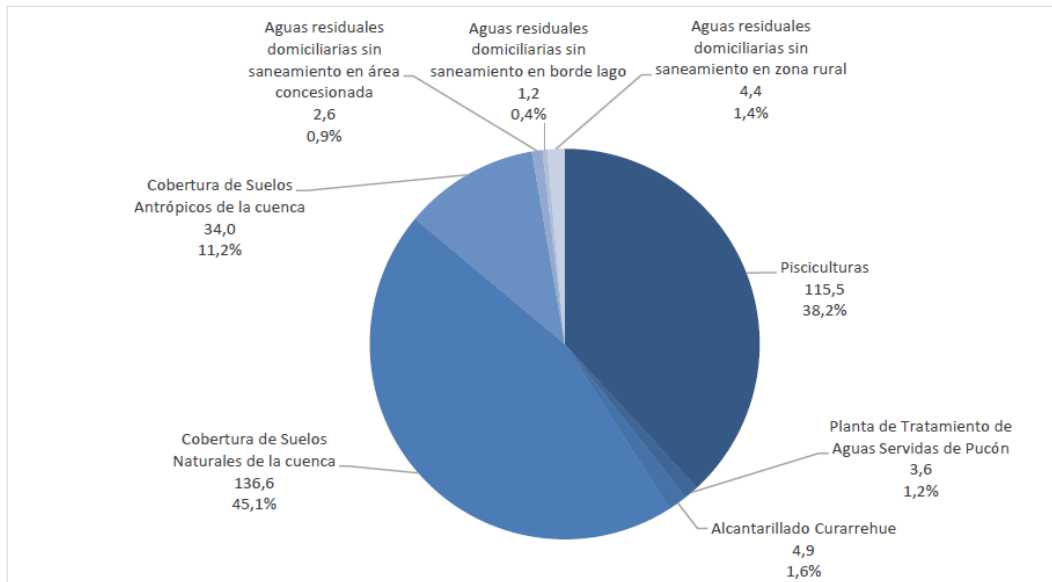


Figura 3. Inventario de emisiones de Fósforo Total para el año base 2017 (ton/año)



Fuente: Minuta Inventario de emisiones del Plan de Descontaminación de la cuenca del lago Villarrica, Folio 1619 del expediente<sup>55</sup>

286. Utilizando la metodología del balance de masas y teniendo en cuenta la eficiencia del sistema de tratamiento presentado por el titular en el Anexo A del PDC refundido,<sup>56</sup> se realizó una **comparación entre la carga másica estimada de nutrientes respecto del consumo de alimento aprobado** por la RCA y las estimaciones de cargas de nutrientes adicionales generados por sobreproducción, para un escenario favorable,<sup>57</sup> y un escenario desfavorable en donde se asume que la eficiencia de remoción es prácticamente nula.

287. Así las cosas, para efectos del presente dictamen, en términos de magnitud, el análisis realizado determinó que, en el periodo 2015 - 2019, piscicultura Quimeyco descargó en promedio un 145% de masa adicional de **PT y NT** en relación con el consumo de alimento permitido en su RCA N°4932/2008. Ahora bien, las tablas siguientes reproducen el periodo imputado desde 2015 a 2019 de las Tablas 9 y 10 de la Minuta Técnica MMA en donde es posible evidenciar que, en un escenario desfavorable, la superación de carga másica más baja para NT y para PT ocurrió en 2015 con un **70% por sobre lo autorizado**, posteriormente, en **2016 la carga adicional se incrementó llegando a un 145% para cada nutriente**. Luego, el año **2017, —año considerado como escenario base del inventario de emisiones del PDAV—, Quimeyco descargó una masa adicional de 139% para NT y para PT, siendo la excedencia para el año 2018 de 158%** para cada parámetro, culminando en 2019 con la máxima excedencia registrada en el periodo **imputado de 214%**, es decir, **más del doble de veces respecto de la carga que debió haber descargado** en un escenario de cumplimiento, lo cual representa un aporte relevante de nutrientes respecto del escenario de cumplimiento.

<sup>55</sup> [https://planesynormas.mma.gob.cl/planes/expediente/index.php?id\\_expediente=934134](https://planesynormas.mma.gob.cl/planes/expediente/index.php?id_expediente=934134)

<sup>56</sup> Anexo A PdC Refundido: Documento N°14 – Análisis de eficiencia tratamiento de RILES, Aguas Claras, 2020.

<sup>57</sup> Eficiencia de remoción para Sólidos Suspendedos Totales (SST) de un 51%, de los cuales 25,2% son de PT y un 12% para NT

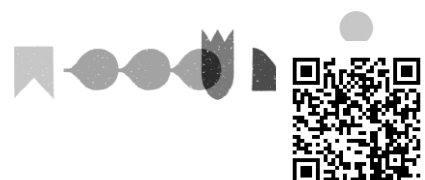


Tabla 12. Estimaciones anuales de carga de Fósforo Total descargada por Quimeyco (EF), sobrecarga debido al exceso de alimentos consumidos (SEF) y carga estimada considerando un consumo de alimento de 180 toneladas aprobado por RCA. Periodo 2015-2019 de la Minuta Técnica MMA. (Tabla N°9).

Año	EF <sub>PT</sub> (ton/año)		SEF <sub>PT</sub> (ton/año)		EF180ton <sub>PT</sub> (ton/año)		%SC
	Caso Favorable	Caso Desfavorable	Caso Favorable	Caso Desfavorable	Caso Favorable	Caso Desfavorable	
2015	2,38	3,18	0,98	1,31	1,40	1,88	70%
2016	3,43	4,59	2,03	2,71	1,40	1,88	145%
2017	3,36	4,49	1,95	2,61	1,40	1,88	139%
2018	3,61	4,83	2,21	2,96	1,40	1,88	158%
2019	4,41	5,90	3,01	4,02	1,40	1,88	214%
Total	17,19	22,99	10,18	13,61	7,01	9,38	145%
Promedio	3,44	4,60	2,04	2,72	1,40	1,88	145%

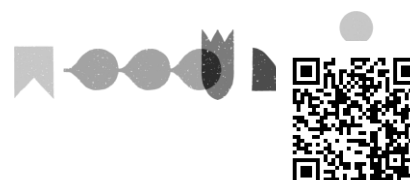
Fuente: Minuta Técnica Apoyo Respuesta Temática Solicitud de Información de la Superintendencia del Medio Ambiente en el Marco del Procedimiento Administrativo Sancionatorio Rol D-049-2020, con la Formulación de cargos a Sociedad Comercial Agrícola y Forestal Quimeyco Ltda. 4 de febrero de 2022. En el año 2020 los datos de producción y alimento que se tienen en las bases de datos corresponden hasta junio de 2020.

Tabla 13. Estimaciones anuales de carga de Nitrógeno Total descargada por Quimeyco (EF), sobrecarga debido al exceso de alimentos consumidos (SEF) y carga estimada considerando un consumo de alimento de 180 toneladas aprobado por RCA. Periodo 2015-2019 de la Minuta Técnica MMA. (Tabla N°10).

Año	EF <sub>NT</sub> (ton/año)		SEF <sub>NT</sub> (ton/año)		EF180ton <sub>NT</sub> (ton/año)		%SC
	Caso Favorable	Caso Desfavorable	Caso Favorable	Caso Desfavorable	Caso Favorable	Caso Desfavorable	
2015	12,38	14,07	5,09	5,78	7,30	8,29	70%
2016	17,86	20,29	10,56	12,00	7,30	8,29	145%
2017	17,45	19,83	10,16	11,54	7,30	8,29	139%
2018	18,79	21,36	11,50	13,07	7,30	8,29	158%
2019	22,94	26,07	15,65	17,78	7,30	8,29	214%
Total	89,43	101,63	52,95	60,17	36,48	41,46	145%
Promedio	17,89	20,33	10,59	12,03	7,30	8,29	145%

Fuente: Minuta Técnica Apoyo Respuesta Temática Solicitud de Información de la Superintendencia del Medio Ambiente en el Marco del Procedimiento Administrativo Sancionatorio Rol D-049-2020, con la Formulación de cargos a Sociedad Comercial Agrícola y Forestal Quimeyco Ltda. 4 de febrero de 2022. En el año 2020 los datos de producción y alimento que se tienen en las bases de datos corresponden hasta junio de 2020.

288. Por otro lado, la descarga de la piscicultura se produce en un afluente perteneciente a la cuenca del Lago Villarrica, en donde la tasa de renovación hidráulica —referida al tiempo de recambio del componente agua—, que ingresa, reside y luego sale del lago, **es de entre 2 y 4 años aproximadamente**. De la misma manera, la tasa de renovación de nutrientes se refiere al tiempo en que estos ingresan al sistema, se transforman en biomasa vegetal y/o animal, y luego salen del sistema, estando en directa relación con el ciclo biogeoquímico de cada nutriente, lo cual, considerando la complejidad de dichos ciclos, se puede entender, razonablemente, que estos tendrían un **mayor tiempo de residencia en el lago**, pues, se requieren

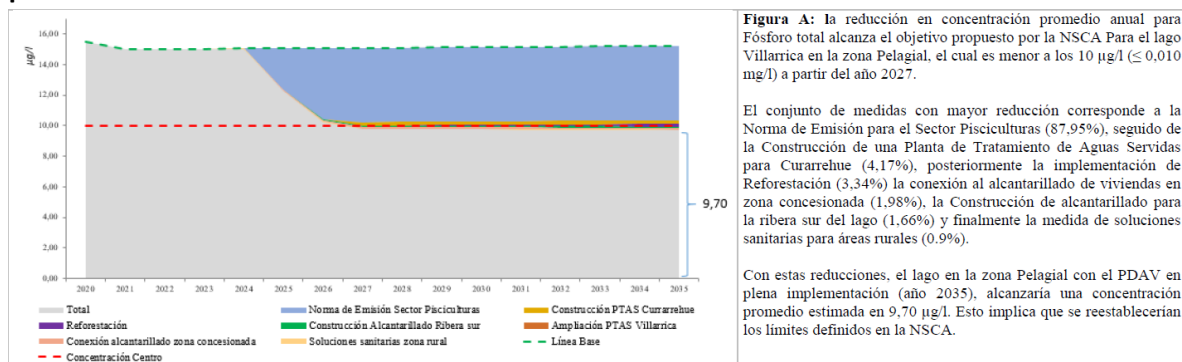


de un mayor tiempo para llegar a un equilibrio de ingreso y egreso de estos nutrientes, el que se estima debería ser de 4 a 5 veces el tiempo de renovación hídrica.<sup>58</sup>

289. Por otra parte, el conocimiento científicamente afianzado sostiene una correlación directa entre la carga de Fósforo total y el estado de trofía de un lago, lo cual en exceso provoca la eutrofización de los sistemas lacustres,<sup>59</sup> que a su vez desencadena un **incremento anormal de la productividad primaria**, especialmente de **fitoplancton y cianobacterias**. La eutrofización de un lago conlleva entonces una **degradación sustancial de la calidad del agua, afectando profundamente las funciones ecosistémicas y el aprovechamiento que la sociedad hace del recurso**. El Lago Villarrica, ubicado en la Región de La Araucanía, es un caso ejemplar de un sistema que ha experimentado la eutrofización de sus aguas, derivada de presión antrópica en donde la calidad de sus aguas se ha visto progresivamente deteriorada y, con ello, el turismo y recreación.

290. Por su parte, la Minuta del Inventario de Emisiones del Plan de Descontaminación del Lago Villarrica, destaca el aporte significativo de fósforo total desde las pisciculturas a la cuenca del Villarrica como fuentes puntuales con un **38% de aporte**. El Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES) del mismo plan, estimó que la medida con mayor impacto en la reducción del nutriente corresponde a la norma de emisión para el sector pisciculturas, con un 87,95% de la reducción en la concentración de Fósforo Total para la Zona Pelagial en el lago.<sup>60</sup> La imagen siguiente describe la reducción estimada:

Figura 4. Muestra la Figura A donde, en celeste se aprecia el efecto en la reducción del fosforo Total en el lago Villarrica producto de la implementación de una norma de emisión para pisciculturas.



Fuente: AGIES Plan de Descontaminación del Lago Villarrica, Folio 1657\_1718 Expediente del PDAV.

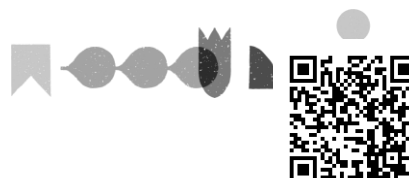
291. Si consideramos que la carga adicional máxima para Fósforo Total de piscicultura Quimeyco fue de 4,02 ton/año en el escenario más desfavorable (2019), este valor corresponde a aproximadamente a un 3% de la emisión estimada para las pisciculturas de la cuenca para el año 2017,<sup>61</sup> y a un 4% de la meta de reducción para las pisciculturas

<sup>58</sup> Dirección General de Aguas, 2017. Análisis y reformulación red de monitoreo de lagos Región de Los Ríos. Estudio preparado por Centro EULA, Universidad de Concepción. Disponible en: <https://repositoriodirplan.mop.gob.cl/biblioteca/handle/20.500.12140/25859>

<sup>59</sup> Wetzel, R.G. (2001). *Limnology: Lake and River Ecosystems*. 3rd Edition. Academic Press.

<sup>60</sup> Estimaciones realizadas en relación al Inventario de Emisiones del año base 2017.

<sup>61</sup> El año 2017 es utilizado como año base para el inventario de emisiones del PDAV (115,55 toneladas).





de la cuenca establecida en el PDAV de 95,45 toneladas, lo cual **representa un valor relevante considerando que se trata del aporte de solo una empresa.**

292. Por lo tanto, considerando que **el periodo de sobreproducción imputado de 2015 a 2019 aportó en promedio un 145% adicional de Fósforo respecto de lo aprobado, siendo el aporte máximo de un 214% en 2019.** Considerando además que la tasa de renovación nutrientes en el lago Villarrica debería ser cinco (5) veces mayor que la tasa de renovación hidráulica, generando un efecto sinérgico en dicho ecosistema, se deduce que, el aporte de Quimeyco a la eutroficación del Lago Villarrica ha sido de tal relevancia, que **aún deberían permanecer los nutrientes aportados en dicho ecosistema.**

293. En consecuencia, conforme a lo señalado anteriormente, producto de los hechos asociados a la infracción N° 2, **se ha generado un peligro de importancia alta, por lo que será considerado de esta forma para efectos de determinar la sanción específica que corresponda aplicar** para dicha infracción.

### 3. *Infracciones N° 3, 4 y 5*

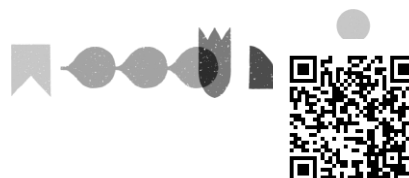
294. Respecto de estas infracciones, no constan antecedentes en el presente procedimiento sancionatorio que permitan vincularlos con la generación de algún peligro, que pudiera diferir de aquellos ya analizados para la infracción anterior.

295. En consecuencia, producto de los hechos asociados a las infracciones N° 3, 4 y 5, **no se ha generado un peligro o una afectación, por lo que no será considerado de esta forma para efectos de determinar la sanción específica que corresponda aplicar** para dichas infracciones.

#### b. Número de personas cuya salud pudo afectarse (letra b)

296. Al igual que la circunstancia de la letra a), esta circunstancia se vincula con los efectos ocasionados por la infracción cometida. Su concurrencia está determinada por la existencia de un número de personas cuya salud pudo haber sido afectada, debido a un riesgo que se haya ocasionado por la o las infracciones cometidas. Ahora bien, mientras en la letra a) se pondera la importancia del peligro concreto -o riesgo- ocasionado por la infracción, la circunstancia de la letra b) de la LOSMA introduce un criterio numérico de ponderación, que recae exclusivamente sobre la cantidad de personas que podrían haber sido afectadas en base al riesgo que se haya determinado en función de la ponderación de la letra a).

297. Es importante relevar que, la procedencia de la presente circunstancia, no requiere que se produzca un daño o afectación, sino solamente la posibilidad de afectación asociada a un riesgo a la salud. En caso de haberse generado un daño a la salud de las personas, es decir, de haber existido afectación, el número de personas afectadas es ponderado en el marco de la letra a) del artículo 40 de la LOSMA. Luego, la letra b) solo aplica respecto a la posibilidad de afectación.



298. El alcance del concepto de riesgo que permite ponderar la circunstancia de la letra b), es equivalente al concepto de riesgo de la letra a) del artículo 40 de la LOSMA, por lo que debe entenderse en sentido amplio y considerar todo tipo de riesgo que se haya generado en la salud de la población, sea o no de carácter significativo.

299. Cabe recordar que, en este caso, conforme al análisis asociado al daño o peligro ocasionado por las infracciones, se determinó la existencia de un peligro producto de las infracciones N° 1 y 2, mientras que este no se configuró para las infracciones 3, 4 y 5. Ahora bien, se estableció que la infracción N° 2 generó un peligro asociado al medio ambiente y los recursos naturales renovables, por lo que esta circunstancia solo será analizada para determinar el número de personas potencialmente afectadas en relación con la infracción N° 1.

300. De este modo, con el fin de determinar el número potencial de personas afectadas, se procedió, en primera instancia, a establecer un área de influencia asociada a las emisiones odorantes provenientes de la actividad -estimado como el radio máximo de afectación -, la cual, de manera conservadora, fue estimada de forma radial abarcando el área total de 14,15 ha para la isodora de  $1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ , representada en la Figura N°1 del Informe Estudio de Impacto Odorante presentado por el titular durante el presente procedimiento sancionatorio.<sup>62</sup> Lo anterior, según lo señalado en el análisis de la circunstancia del artículo 40, letra a) del presente cargo.

301. Luego, se procedió a relacionar dicha área con la información de la cobertura georreferenciada de las entidades rurales<sup>63</sup> del Censo 2017<sup>64</sup> para la comuna de Pucón, en la Región de la Araucanía, con lo cual se obtuvo el número total de personas existentes en cada una de las intersecciones entre las entidades rurales y el área de afectación establecidos anteriormente, bajo el supuesto que la distribución de la población determinada para cada manzana censal es homogénea, tal como se presenta en la siguiente imagen:

<sup>62</sup> Archivo Documento N°1.1. Informe Modelación Odorante 02EO10-20-046.pdf del Anexo A del PRD refundido.

<sup>63</sup> La entidad rural se entiende como un asentamiento humano con  $\leq 1.000$  habitantes, o con 1.001–2.000 habitantes donde más del 50% de las personas que declaran haber trabajado se dedica a actividades primarias; además, también se considera rural a un conjunto menor de entidades que cumplen los criterios de población urbana, pero no cumplen requisitos de amanzanamiento, continuidad o concentración de construcciones. Fuente: ine.gob.cl.

<sup>64</sup> Disponible en <http://www.censo2017.cl/servicio-de-mapas/>

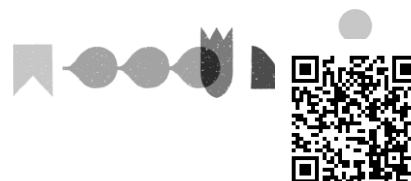
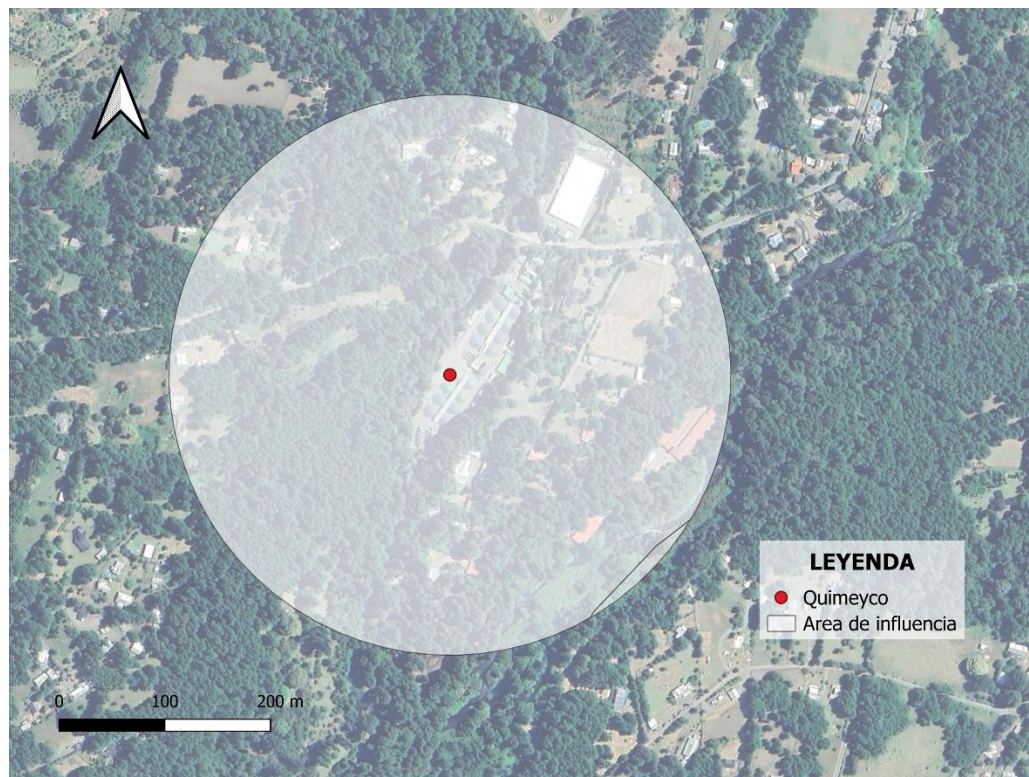


Figura 5. Intersección entidades rurales y Al Quimeyco.



Fuente: Elaboración propia en base a software QGIS 3.38 e información georreferenciada del Censo 2017

302. A continuación, se presenta la información correspondiente a cada entidad rural del Área de influencia o de afectación definida, indicando: ID correspondiente por entidad rural, ID definido para el presente procedimiento sancionatorio (ID PS), sus respectivas áreas totales y número de personas en cada entidad. Asimismo, se indica la cantidad estimada de personas que pudieron ser afectadas, determinada a partir de proporción del AI sobre el área total, bajo el supuesto que la distribución de la población determinada para cada manzana censal es homogénea.

Tabla 14. Distribución de la Población Correspondiente a manzanas rurales en el Área de Impacto de Quimeyco

IDPS	ID Manzana Censo	N° Total de Personas	Área total aprox.(m²)	A. Afectada aprox. (m²)	% de Afectación aprox.	Personas afectadas aprox.
M1	9115032003901	412	20.352.000	219.686	1	4
M2	9115032004901	357	4.432.794	1.112	0	0

Fuente: Censo 2017

303. En consecuencia, de acuerdo con lo presentado en la tabla anterior, el número de personas que se estimó como potencialmente afectadas por la fuente emisora, que habitan en el buffer identificado como AI, es de **4 personas**.

304. Sin embargo, dado que el área de afectación corresponde a una zona altamente visitada por turistas en la temporada estival, considerando la presencia de centros turísticos y campings, además de comunidades indígenas en la zona de



influencia, se procedió a estimar el número de personas potencialmente afectadas por las infracciones de Quimeyco, para el periodo imputado.

305. Así las cosas, dentro del área de influencia se contabilizó un centro turístico conocido como Camping La Puntilla, con una capacidad máxima total de alojamiento de 148<sup>65</sup> turistas, por lo cual, la capacidad máxima del recinto en los meses antes señalados ascendería a 13.320 personas.<sup>66</sup> Ahora bien, considerando que la estadía media en la zona de la Araucanía Lacustre fue de 2,43 noches por visitante en diciembre de 2018,<sup>67</sup> y la Tasa de ocupación en plazas<sup>68</sup> para el mismo mes fue de 0,17, se estimó la cantidad de personas potencialmente afectadas:

**Tabla 15. Número de personas turistas potencialmente afectadas dentro del AI de Quimeyco**

	<b>dic-18</b>
Camping La Puntilla (148 pps)	4.588
Estadía media dic 2018	1.888
Tasa de ocupación A lacustre	321
<b>Total</b>	<b>321</b>

Fuente: Elaboración propia

306. De esta manera, la cantidad de personas turistas potencialmente afectadas asciende a un total de **321 personas** adicionales, por lo cual, el número total de personas **potencialmente afectadas** por olores molestos provenientes de la piscicultura asciende a un total de **325 personas**. Lo anterior es sin considerar el flujo diario de turistas que visita la zona.

307. Por lo tanto, **la presente circunstancia será considerada** en la determinación de la sanción específica aplicable a la infracción N° 1.

c. Importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental (letra i)

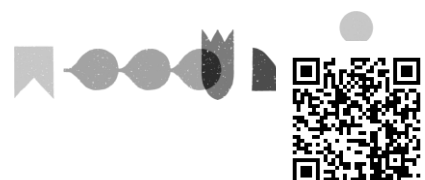
308. La importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental es una circunstancia que permite valorar la relevancia que un determinado incumplimiento ha significado para el sistema regulatorio ambiental, más allá de los efectos que la infracción ha podido generar. La valoración de esta circunstancia permite que la

<sup>65</sup> El camping dispone de 6 cabañas y 30 sitios para acampar, considerando un promedio de 4 personas por sitio. <https://campinglapuntillapucon.cl/rooms-2/>  
<https://www.caburgua.com/directorio/camping-la-puntilla/>

<sup>66</sup> Para simpleza de los cálculos, febrero de 2016 fue considerado como no bisiestro.

<sup>67</sup> Estancia media de pasajeros corresponde a la cantidad de noches que en promedio los pasajeros permanecen en los establecimientos de alojamiento turístico. Información disponible en <https://datosturismo.sernatur.cl/siet/reporteDinamicoEMAT>

<sup>68</sup> Se refiere al grado de ocupación de habitantes disponible en la zona. Información disponible en <https://datosturismo.sernatur.cl/siet/reporteDinamicoEMAT>



sanción cumpla adecuadamente su fin preventivo, y que se adecue al principio de proporcionalidad entre la infracción y la sanción.

309. Cada infracción cometida afecta la efectividad del sistema jurídico de protección ambiental, pero esta consecuencia negativa no tendrá siempre la misma seriedad, sino que dependerá de la norma específica que se ha incumplido, así como la manera en que ha sido incumplida. Al ponderar la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental, se debe considerar aspectos tales como: el tipo de norma infringida, su rol dentro del esquema regulatorio ambiental, su objetivo ambiental y las características propias del incumplimiento que se ha cometido a la norma.

310. Dado que se trata de una circunstancia que se refiere a la importancia de la norma infringida y las características de su incumplimiento, concurre necesariamente en todos los casos en los cuales la infracción es configurada. Esto se diferencia de las circunstancias que se relacionan con los efectos de la infracción, las que pueden concurrir o no, dependiendo de las características del caso.

311. A continuación, se analizará la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental para las infracciones imputadas y configuradas, conforme al examen efectuado en la sección VI del presente dictamen.

#### 1. *Infracción N° 1*

312. Esta infracción implica vulneración a la resolución de calificación ambiental del proyecto (RCA N° 95/2006), conforme a lo establecido en el artículo 35, letra a), de la LOSMA.

313. Al respecto, la RCA de un proyecto o actividad es el acto terminal del procedimiento de evaluación ambiental, el cual se encuentra regulado en el título II, párrafo 2°, de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente. La relevancia de la RCA radica en que esta refleja la evaluación integral y comprensiva del proyecto y sus efectos ambientales, asegurando el cumplimiento de los principios preventivo y precautorio en el diseño, construcción, operación y cierre, del respectivo proyecto o actividad.

314. La decisión adoptada mediante la RCA certifica, en el caso de aprobarse el proyecto, que este cumple con todos los requisitos ambientales exigidos por la normativa vigente (artículo 24, Ley N° 19.300). Además, establece las condiciones o exigencias ambientales que deberán cumplirse para ejecutar el proyecto o actividad (artículo 25, Ley N° 19.300). Se trata, por ende, de un instrumento de alta importancia para el sistema regulatorio ambiental chileno, lo cual se ve representado en las exigencias contenidas en el artículo 8 y 24 de la Ley N° 19.300.

315. En el presente caso, la medida infringida corresponde a aspectos esenciales del manejo de residuos sólidos, y cuyo objeto, conforme se desprende de la evaluación ambiental del proyecto, concierne a la disminución del riesgo de





generación de olores molestos. De este modo, resulta relevante para la mitigación de efectos ambientales asociados a la operación del proyecto, que el retiro se realice con una frecuencia que garantice que no se acumularán lodos por periodos prolongados, evitando que estos se tornen en un foco de olores molestos, lo cual debía ocurrir una vez por semana. No obstante, conforme a lo constatado por esta Superintendencia, se realizaron 39 retiros entre los años 2017 y 2018, de un total de 96.

316. Por lo tanto, considerando el objetivo de la medida, y las características propias del incumplimiento, se considera que esta infracción ha implicado una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia media**.

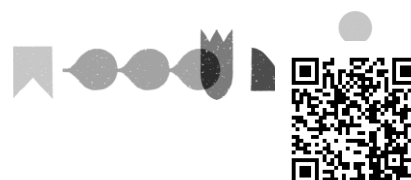
## 2. *Infracción N° 2*

317. Los hechos vinculados a la infracción N° 2 implican vulneración a las normas establecidas en el párrafo 2° de la Ley N° 19.300, sobre el SEIA, conforme a lo señalado en el artículo 8 de la misma, conforme al cual los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 solo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. Ello corresponde a una infracción conforme a lo establecido en el artículo 35, letra b), de la LOSMA.

318. La elusión al SEIA genera una merma en las instancias jurídicas de protección ambiental más relevantes. En efecto, el SEIA asegura que cierto tipo de proyectos solo puedan ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, conforme a la Ley N° 19.300. Esto permite a la Administración y a la ciudadanía contar con información previa respecto de los posibles efectos de un proyecto sobre el medio ambiente. En este sentido, si el titular hubiera evaluado a tiempo el proyecto, se estima que Quimeyco hubiera entregado al menos la siguiente información: i) descripción del proyecto o actividad; ii) indicación de la normativa ambiental aplicable al proyecto y la forma de cumplirla; y iii) indicación de los permisos ambientales sectoriales aplicables, y los requisitos y exigencias para el respectivo pronunciamiento.

319. La información antes señalada debe ser evaluada por los organismos que participan en el proceso de evaluación, para el conocimiento del proyecto, su evaluación y, en definitiva, su calificación ambiental favorable -con o sin condiciones-, o desfavorable. Asimismo, durante el proceso de evaluación, la autoridad podría solicitar la incorporación de medidas para hacer frente a los eventuales impactos.

320. En consecuencia, al ejecutar un proyecto sin la obtención de una resolución de calificación ambiental favorable, se pierde la instancia determinada por el ordenamiento jurídico para hacer cumplir los requisitos legales y reglamentarios para la evaluación de proyectos. De este modo, la elusión y la ejecución de un proyecto sin la autorización respectiva, corresponde a una infracción que atenta contra uno de los principios centrales que informan la Ley N° 19.300, como lo es el principio preventivo, ya que, al no aportar información necesaria, se desconoce completamente los alcances del proyecto y se imposibilita la adopción de





medidas previas para contener posibles efectos. Por ello, este tipo de infracciones siempre generan una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental relevante.

321. En este contexto, el titular amplió su proyecto al margen de lo autorizado, sin contar con un instrumento que determinase las condiciones ambientales asociadas a la referida actividad, en virtud del cual las instalaciones pudiesen ser fiscalizadas, y que considerase las condiciones ambientales asociadas a la referida actividad, en virtud de la cual las instalaciones pudiesen ser fiscalizadas, y que considerase medidas para asegurar que la operación de las instalaciones se realizara de forma tal que garantizara el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.

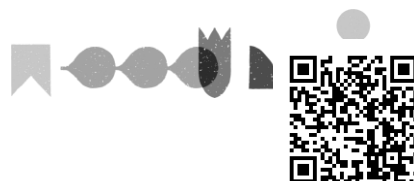
322. En consecuencia, se considerará que esta infracción implica una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia alta**.

### 3. Infracciones N° 3, 4 y 5

323. Las infracciones N° 3, 4 y 5 implican vulneración tanto a la resolución de programa de monitoreo, contenida en la Res. Ex. N° 322/2015, como al D.S. N° 90/2000. Este último cuerpo normativo, establece la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, tiene por objetivo de protección ambiental prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República, mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores. La relevancia de este instrumento para el sistema regulatorio ambiental chileno radica en que la emisión de contaminantes a los cuerpos de agua indicados vulnera la condición de mantener ambientes libres de contaminación, de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República

324. Así, dentro del esquema regulatorio ambiental, una norma de emisión se define legalmente como *“las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medido en el efluente de la fuente emisora”*. Por su parte, la doctrina ha considerado a las normas de emisión como aquellas que *“establecen los niveles de contaminación admisible en relación a cada fuente contaminante”*, apuntando con ello *“al control durante la ejecución de las actividades contaminantes y hacen posible el monitoreo continuo de la fuente de emisión”*. En ese contexto, el D.S. N° 90/2000, establece la concentración máxima de contaminantes permitida para residuos líquidos descargados por las fuentes emisoras, a los cuerpos de agua marinos y continentales superficiales del país, con aplicación en todo el territorio nacional. Con lo anterior, se logra mejorar sustancialmente la calidad ambiental de las aguas, de manera que éstas mantengan o alcancen la condición de ambientes libres de contaminación, de conformidad con la Constitución y las Leyes.

325. Por su parte, la resolución de programa de monitoreo consiste en un seguimiento de indicadores físicos, químicos y bacteriológicos conforme a la metodología detallada en la misma, cuyo objeto es aplicar específicamente al proyecto las obligaciones contenidas en el D.S. N° 90/2000 mediante un programa de monitoreo que considere los parámetros recién indicados. Considerando que esta resolución funciona en conjunto con el D.S.



N° 90/2000, se trata de un instrumento de importancia media para el sistema regulatorio ambiental chileno.

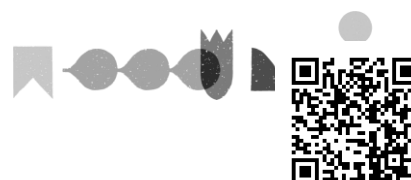
326. La **infracción N° 3** se refiere que el titular no reportó todos los parámetros comprometidos, referente a los parámetros indicados en el mismo cargo. Conforme a lo ya indicado, la relevancia de la medida consistente en elaborar y entregar esta información, la que es complementaria a otras para eliminar el impacto negativo consistente en contaminar el río Carhuello. En este sentido, se considera que la declaración de sus emisiones de manera constante y correcta, habría permitido controlar la efectividad de la operación del sistema de tratamiento de riles de Piscicultura Quimeyco y, en consecuencia, esta Superintendencia se ve limitada en las predicciones de la significancia de los efectos y en la proposición de medidas correctivas adecuadas si el monitoreo muestra que ellas son necesarias. No obstante, considerando que el periodo imputado en esta infracción corresponde solo a uno, se estima que esta infracción implica una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia baja**.

327. La **infracción N° 4**, se refiere que el titular no monitoreó todos sus parámetros con la frecuencia establecida, conforme a lo indicado en el mismo cargo. Al respecto, la medida consistente en elaborar y entregar información conforme la frecuencia establecida, por lo que es complementaria a otras para eliminar el impacto negativo consistente en contaminar el río Carhuello. En este sentido, al no cumplir con los monitoreos con la frecuencia comprometida, durante abril y septiembre de 2017, y diciembre de 2018, no se ha permitido controlar la efectividad de la operación del sistema de tratamiento de riles de la piscicultura y, en consecuencia, esta Superintendencia se ve limitada en las predicciones de la significancia de los efectos y en la proposición de medidas correctivas adecuadas si el monitoreo muestra que ellas son necesarias. No obstante, considerando que el periodo imputado en esta infracción corresponde solo a tres, se estima que esta infracción implica una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia baja**.

328. La **infracción N° 5** se refiere que el titular superó el límite máximo de caudal durante periodos indicados en el cargo. Esta corresponde a una medida complementaria a otras para eliminar el impacto negativo consistente en contaminar el río Carhuello. En este sentido, superar el límite máximo de caudal durante diciembre de 2017, constituye un riesgo de contaminación de las aguas y una vulneración a las normas ambientales, resultando necesario para esta Superintendencia desalentar por la vía de una sanción disuasiva dicha conducta. Ahora bien, considerando que el máximo caudal descargado que se imputó corresponde a 210.071 metros cúbicos diarios, es decir, un 62% por sobre el caudal autorizado de 129.600, y que se imputó solo un periodo como infringido, se estima que esta infracción implica una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia baja**.

#### *ii. Factores de incremento*

329. A continuación, se ponderarán aquellos factores que pueden aumentar el componente de afectación, y que concurren en la especie.



a. Intencionalidad en la comisión de la infracción (letra d)

330. Esta circunstancia es utilizada como un factor de incremento en la modulación para la determinación de la sanción concreta. En efecto, a diferencia de lo que ocurre en la legislación penal, donde la regla general es que se requiere dolo para la configuración del tipo, la LOSMA, aplicando los criterios asentados en el Derecho Administrativo Sancionador,<sup>69</sup> no exige la concurrencia de intencionalidad o de un elemento subjetivo para configurar la infracción administrativa, más allá de la culpa infraccional.<sup>70</sup> Una vez configurada la infracción, la intencionalidad permite ajustar la sanción específica a ser aplicada, en concordancia con el principio de culpabilidad.

331. La intencionalidad se verificará cuando el infractor comete dolosamente el hecho infraccional.<sup>71</sup> La concurrencia de intencionalidad implicará que el reproche de la conducta es mayor, lo cual justifica que esta circunstancia opere como un factor de incremento de la sanción. Por el contrario, cuando la infracción fue cometida solo a título culposo o negligente, esta circunstancia no será considerada.<sup>72</sup>

332. Ahora bien, en relación con la intencionalidad como circunstancia establecida en el artículo 40, letra d), de la LOSMA, el criterio sostenido por esta Superintendencia ha establecido que, para efectos de determinar su concurrencia en el caso particular, el sujeto infractor debe tener conocimiento de la obligación contenida en la norma, la conducta infraccional y alcances jurídicos de la misma. Dicho criterio ha sido confirmado por parte de los Tribunales Ambientales.<sup>73</sup> De este modo, habrá intencionalidad cuando pueda imputarse al sujeto un conocimiento preciso de sus obligaciones, de la conducta que realiza en contravención a estas, y de la antijuridicidad asociada a dicha contravención.

333. Adicionalmente, se debe considerar las características particulares del infractor y el alcance propio del instrumento de carácter ambiental respectivo. Esto debido a que elementos como la experiencia, grado de organización, condiciones

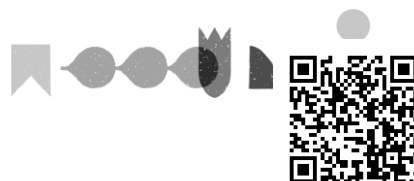
<sup>69</sup> Al respecto, la doctrina española se ha pronunciado, señalando que *"En el Código Penal la regla es la exigencia de dolo de tal manera que sólo en supuestos excepcionales y además tasados, pueden cometerse delitos por mera imprudencia (art. 12). En el Derecho Administrativo Sancionador la situación es completamente distinta puesto que por regla basta la imprudencia para que se entienda cometida la infracción y, salvo advertencia legal expresa en contrario, no es exigible el dolo que de otra suerte, caso de haberse únicamente opera como elemento de graduación (agravante) de la sanción"*. En NIETO, Alejandro, "Derecho Administrativo Sancionador". 4ª Edición. Ed. Tecnos, 2008, p. 391.

<sup>70</sup> Corte Suprema, Sentencias Rol N° 24.262-2014, 24.245-2014 y 24.233-2014, todas de fecha 19 de mayo de 2015.

<sup>71</sup> Véase sentencias Excma. Corte Suprema Rol 10.535-2011, de fecha 28 de noviembre de 2011; Rol 783-2013, de fecha 8 de abril de 2013; Rol 6.929-2015, de fecha 2 de junio de 2015; y sentencia del Caso Central Renca.

<sup>72</sup> Bermúdez Soto, Jorge. 2014, p. 485. Véase sentencia Excma. Corte Suprema, Rol 25.931-2014, de fecha 4 de junio de 2015.

<sup>73</sup> Tal como establece el considerando 12º, de la sentencia rol C-005-2015, de 8 de septiembre de 2015, del Ilustre Tribunal Ambiental de Santiago.



técnicas y materiales de operación, entre otros, influyen en la capacidad para adoptar decisiones informadas.

334. En este sentido, Quimeyco cuenta con experiencia en el rubro piscícola, operando el centro de cultivo al menos desde el año 2000.<sup>74</sup> Esto de por sí permite concluir que cuenta con una amplia experiencia en el giro específico, con conocimiento de las exigencias inherentes que en materia de cumplimiento de estándares medio ambientes exige nuestra legislación. Por ende, el titular conocía o al menos se encontraba en una posición privilegiada para conocer claramente las obligaciones contenidas en sus resoluciones de calificación ambiental y de la normativa sectorial aplicable.

335. Al respecto, el titular obtuvo un permiso ambiental de funcionamiento, que fijó detalladamente los términos de su ejercicio, los que son considerados fundamentales para la protección del medio ambiente. En razón de lo anterior, el ordenamiento jurídico impuso un estándar al regulado que fue evaluado conforme a la Ley N° 19.300, por lo que no es posible justificar un desconocimiento de las obligaciones asociadas a dichos proyectos.

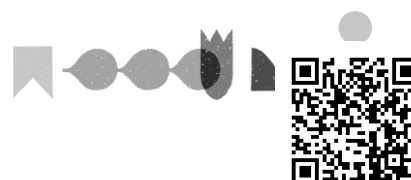
336. Sin perjuicio de lo anterior, no existen antecedentes que permitan establecer que los incumplimientos imputados en las **infracciones N° 1, 3, 4 y 5**, fueron incurridos con el conocimiento de que estas correspondían a una conducta infraccional, si no que los incumplimientos responden más bien a una conducta negligente del titular.

337. Por su parte, en cuanto a la **infracción N° 2**, existen antecedentes que dan cuenta que el titular realizó las actividades imputadas con intención de hacerlo, y con pleno conocimiento de que dicha ejecución se apartaba de lo establecido en su evaluación ambiental y en su autorización ante el Sernapesca, en las que se definió expresamente que se autorizaba una producción total anual de 120 toneladas de biomasa. Es más, mediante el Ord. N° 470026906, de la Dirección Regional del Sernapesca Araucanía, se indicó de forma expresa que *“En caso que el Titular decida aumentar significativamente su producción, se entenderá esta como una modificación del Proyecto Técnico, por lo cual deberá someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.”*

338. Por lo tanto, el haber aumentado su producción al menos desde el año 2015, en hasta un 316%, a pesar de lo señalado en sus autorizaciones, corresponde a una conducta deliberada de actuar al margen de lo evaluado, considerando además que se requerían acciones adicionales para poder lograr dicho nivel de producción, como el aumento de la cantidad de alimento consumido, aspecto que igualmente quedó establecido en términos de consumo anual aprobado.

---

<sup>74</sup> Conforme a lo indicado por el titular en su Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación Piscicultura Quimeyco Pucón”, de fecha 25 de enero de 2006.



339. En razón de lo anterior, esta circunstancia **será considerada como factor de incremento** en la determinación de la sanción final asociada a la infracción N° 2.

b. Conducta anterior negativa del infractor (letra e)

340. En el marco de esta circunstancia, se analiza el comportamiento, desempeño o disposición al cumplimiento que el infractor mantuvo en la unidad fiscalizable con anterioridad a la ocurrencia de los hechos infraccionales que son objeto del procedimiento sancionatorio. En este sentido, operará como un factor de incremento de la sanción cuando se determine que el infractor ha tenido una conducta anterior negativa, es decir, cuando tiene un historial de incumplimiento en la unidad fiscalizable respectiva.

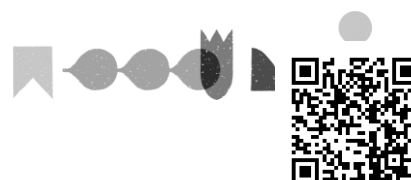
341. Los criterios que determinan la procedencia de la presente circunstancia, como incremento de la sanción, son los siguientes:

- a. La SMA, un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por la misma exigencia ambiental por la que será sancionado en el procedimiento actual.
- b. La SMA, un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por exigencias ambientales similares o que involucran el mismo componente ambiental que la infracción por la que se sancionará en el procedimiento sancionatorio actual.
- c. Un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por exigencias ambientales distintas o que involucran un componente ambiental diferente de aquel por la cual se sancionará en el procedimiento actual.

342. Para ello, se hace necesario realizar una revisión de los procedimientos sancionatorios incoados en períodos recientes, en el marco del seguimiento de la normativa ambiental y sectorial objeto del cargo del procedimiento, a fin de determinar si se requiere aumentar el componente disuasivo, sancionando con mayor fuerza al infractor que mantiene un historial negativo de cumplimiento.

343. Respecto del titular, contra quien se inició el presente procedimiento sancionatorio, no existen antecedentes que den cuenta que este haya sido objeto de procedimientos sancionatorios anteriores por parte de este Servicio, o por parte de algún otro organismo con competencia ambiental.

344. En razón de lo anterior, esta circunstancia **no será considerada como un factor de incremento** en la determinación del componente de afectación.



c. Falta de cooperación (letra i)

345. Esta circunstancia evalúa si el infractor ha realizado acciones que han dificultado el esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias o sus efectos, así como también la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

346. La falta de cooperación opera como un factor de incremento de la sanción a aplicar en el marco de la letra i) del artículo 40 de la LOSMA. Su análisis implica ponderar si el infractor ha tenido un comportamiento o conducta que va más allá del legítimo uso de los medios de defensa que le concede la ley. Algunas de las conductas que se consideran para valorar esta circunstancia son las siguientes: i) el infractor no ha respondido un requerimiento o solicitud de información; ii) el infractor ha proveído información incompleta, confusa, contradictoria, sobreabundante o manifiestamente errónea, ya sea presentada voluntariamente, en respuesta a un requerimiento o solicitud de información, o en el marco de una diligencia probatoria; iii) el infractor no ha prestado facilidades o ha obstaculizado el desarrollo de una diligencia; y iv) el infractor ha realizado acciones impertinentes o manifiestamente dilatorias.

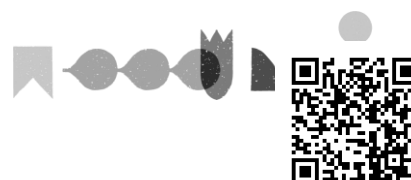
347. Al respecto, durante el presente procedimiento se llevaron a cabo diversas inspecciones ambientales al proyecto, por parte de funcionarios de este Servicio y de organismos sectoriales, durante las que no existió obstaculización por parte del titular para llevarla a cabo. Asimismo, durante estas se solicitó información al titular, la cual fue efectivamente remitida por el mismo.

348. Por su parte, durante el procedimiento sancionatorio se ordenó una diligencia probatoria, consistente en requerir información al titular, mediante la Res. Ex. N° 14/Rol D-049-2020. En dicha instancia, el titular dio respuesta a lo requerido, y adjuntó la documentación solicitada.

349. En conclusión, la falta de cooperación **será ponderada como circunstancia de incremento** del componente de afectación asociado a la **infracción N° 2**.

iii. *Factores de disminución*

350. A continuación, se procederá a ponderar todos los factores que pueden disminuir el componente de afectación. Ahora bien, teniendo en consideración que en este caso no ha mediado una autodenuncia y que el infractor tiene responsabilidad en la comisión de la infracción en calidad de autor, no se analizarán las precitadas circunstancias que esta Superintendencia ha desarrollado en aplicación de la letra i), del artículo 40 de la LOSMA.





a. Irreproachable conducta anterior (letra e)

351. Respecto de la presente circunstancia, tal como establecen las Bases Metodológicas, se entiende que el infractor tiene una irreproachable conducta anterior cuando no se encuentra dentro de algunas de las situaciones que se señalan a continuación:

- a. El infractor ha tenido una conducta anterior negativa;
- b. La unidad fiscalizable obtuvo la aprobación de un programa de cumplimiento sancionatorio anterior;
- c. La unidad fiscalizable acreditó haber subsanado un incumplimiento en el marco de la corrección temprana, cuyo incumplimiento fue constatado nuevamente en una fiscalización posterior; y
- d. La exigencia cuyo incumplimiento es imputado en el procedimiento actual ha sido incumplida en el pasado de manera reiterada o continuada.

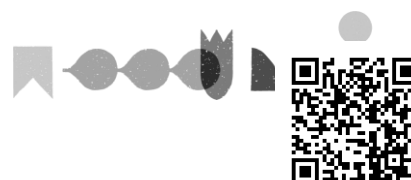
352. Tal como se señaló previamente en el análisis de la conducta anterior negativa del infractor, esta Superintendencia no cuenta con antecedentes respecto de la aplicación de sanciones en forma previa al inicio del presente procedimiento sancionatorio, por lo que se determinó que no concurría dicha circunstancia como factor de incremento.

353. En consecuencia, esta circunstancia **será ponderada como factor de disminución** en la determinación del componente de afectación.

b. Cooperación eficaz (letra i)

354. Esta circunstancia evalúa si el infractor ha realizado acciones que han permitido o contribuido al esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias y/o sus efectos, así como también a la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA. La valoración de esta circunstancia depende de que la colaboración entregada por el titular sea eficaz, lo que implica que la información o antecedentes proporcionados deben permitir o contribuir al esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias y/o efectos, la identidad de los responsables, grado de participación y/o el beneficio económico obtenido por la infracción, así como toda otra información relevante o de interés, según corresponda.

355. Se consideran especialmente las siguientes acciones para la valoración de esta circunstancia: i) el allanamiento al hecho imputado, su calificación, su clasificación de gravedad y/o sus efectos; ii) la respuesta oportuna, íntegra y útil a los requerimientos y/o solicitudes de información formulados por la SMA, en los términos solicitados; iii) colaboración útil y oportuna en las diligencias probatorias decretadas por la SMA; y iv) aportar antecedentes de forma útil y oportuna, que son conducentes al esclarecimiento de los hechos, sus circunstancias y/o efectos, para la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.



356. Al respecto, en el presente procedimiento sancionatorio existió allanamiento por parte del titular en relación con los hechos imputados. Por su parte, tal como se indicó para el análisis de la circunstancia de falta de cooperación, se realizaron diversas fiscalizaciones y se solicitó información al titular en varias instancias, en las cuales existió colaboración útil y se dieron respuestas oportunas y conducentes al esclarecimiento de los hechos.

357. En consecuencia, esta circunstancia **será ponderada como factor de disminución** en la determinación de la sanción final, en los términos señalados anteriormente.

c. Aplicación de medidas correctivas (letra i)

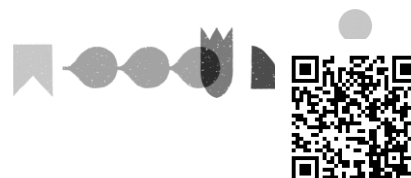
358. Esta Superintendencia pondera la conducta posterior del infractor, respecto de las acciones que este haya adoptado para corregir los hechos constitutivos de infracción y eliminar o reducir sus efectos, o para evitar que se generen nuevos efectos. En este sentido, esta circunstancia busca ser un incentivo al cumplimiento y la protección ambiental, pues evalúa si el infractor ha adoptado o no acciones para volver al cumplimiento y subsanar los efectos de su infracción.

359. La ponderación de esta circunstancia abarca las acciones correctivas ejecutadas en el periodo que va desde la verificación del hecho infraccional, hasta la fecha de emisión del dictamen a que se refiere el artículo 53 de la LOSMA. La SMA evaluará la idoneidad, eficacia y oportunidad de las acciones que se hayan efectivamente adoptado y determina si procede considerar esta circunstancia como un factor de disminución de la sanción a aplicar, para aquellas infracciones respecto de las cuales se han adoptado las medidas correctivas, en base a los antecedentes que consten en el respectivo procedimiento sancionatorio. Por otra parte, solo se ponderan las acciones que hayan sido adoptadas de forma voluntaria por parte del infractor, por lo que no se consideran las acciones que se implementen en el marco de la dictación de medidas provisionales, la ejecución de un programa de cumplimiento o que respondan al cumplimiento de resoluciones administrativas o judiciales pronunciadas por otros servicios públicos y/o tribunales de justicia.

360. En sus descargos, el titular solo se refirió a la presunta subsanación de las infracciones N° 3, 4 y 5, señalando que no habrían existido nuevas situaciones de incumplimiento de la Res. Ex. N° 322/2015 en el punto de descarga. Adicionalmente, señala que se habría instalado un sensor ultrasónico de nivel o sensor analógico hidrostático, para evitar superaciones de caudal. Sin embargo, no se adjuntaron antecedentes que verificaran la subsanación o la implementación efectiva de medidas correctivas.

361. Luego, en respuesta a requerimiento de información, el titular informó sobre la aplicación de medidas para subsanar los hechos infraccionales, y adjuntó antecedentes que darían cuenta de dichas medidas adoptadas.

362. Dichas medidas informadas consistirían en las siguientes:



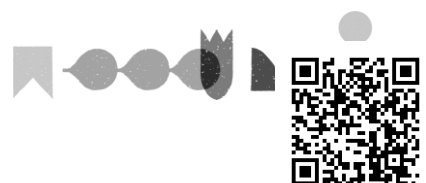
- a. Instalación de sedimentador Decantador Lamelar de alta tasa;
- b. Incorporación de sustancias floculantes y coagulantes para el correcto funcionamiento del decantador lamelar;
- c. Instalación de equipo para mejorar el control y mitigación de olores, mediante tecnología Generación de Hidroxilos, desarrollado por ODOROX;
- d. Mejoras en mallas filtrantes de rotofiltros, para aumentar la capacidad de captura de elementos existentes en los Riles; e
- e. Instalación de sistema de filtración ultravioleta para desinfección de efluentes de la piscicultura.

363. De las medidas informadas, las individualizadas en las letras a., b. y c. del párrafo anterior, pueden ser aplicables como forma de mitigar los impactos asociados a la infracción N° 1. Por su parte, respecto de las medidas individualizadas en las letras d. y e., no se observa una relación entre estas y alguna de las infracciones imputadas por este Servicio, ni con relación a algunos de estos efectos.

364. Por lo tanto, corresponde a continuación referirse a las medidas, y su idoneidad, eficacia y oportunidad, para la infracción N° 1.

Tabla 16. Ponderación de medidas correctivas Piscicultura Quimeyco

Hecho infraccional	Presentación titular	Medida informada	Ponderación
Frecuencia de retiro de lodos no cumple con la frecuencia semanal, debido que durante los años 2017 y 2018, se realizaron 16 y 23 retiros de lodos, respectivamente, debiendo cumplir un mínimo de 48 retiros anuales.	Respuesta a diligencia probatoria	Instalación de sedimentador Decantador Lamelar de alta tasa. Se adjunta órdenes de compra y facturas asociadas a la compra e instalación del sistema.	<p><b>Se ponderará como medida correctiva</b></p> <p>Los antecedentes dan cuenta que esta medida comenzó su implementación en mayo de 2019, por lo que se trata de una medida adoptada de forma posterior al periodo de imputación, y de forma suficientemente oportuna.</p> <p>La medida se estima idónea y eficaz para mitigar los efectos asociados al incumplimiento, puesto que al eliminar parte del agua contenida en el lodo disminuye el volumen del lodo haciendo más eficiente su almacenamiento.</p>

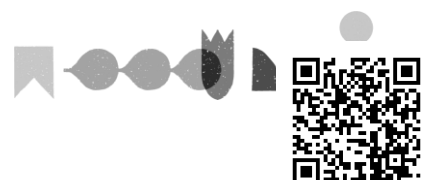


Hecho infraccional	Presentación titular	Medida informada	Ponderación
		Incorporación de sustancias floculantes y coagulantes para el correcto funcionamiento del decantador lamelar. Se acompaña planilla resumen de productos adquiridos, y facturas correspondientes a su adquisición.	<p><b>Se ponderará como medida correctiva</b></p> <p>Los antecedentes dan cuenta que esta medida comenzó su implementación en agosto de 2020, por lo que se trata de una medida adoptada de forma posterior al periodo de imputación, y de forma suficientemente oportuna.</p> <p>La medida se estima idónea y eficaz para mitigar los efectos asociados al incumplimiento, puesto que favorece la formación de sólidos y con ello mejora la eliminación del agua contenida en el lodo disminuyendo su volumen para su almacenamiento.</p>
		Instalación de equipo para mejorar el control y mitigación de olores, mediante tecnología Generación de Hidroxilos, desarrollado por ODOROX. Se acompañan facturas que dan cuenta de los costos asociados a su instalación y operación.	<p><b>Se ponderará como medida correctiva</b></p> <p>Los antecedentes dan cuenta que esta medida comenzó su implementación en marzo de 2020, por lo que se trata de una medida adoptada de forma posterior al periodo de imputación, y de forma suficientemente oportuna.</p> <p>La medida se estima idónea y eficaz para mitigar los efectos asociados al incumplimiento, toda vez que se trata de reacciones químicas para la neutralización y/o eliminación de olores.</p>

365. En consecuencia, esta circunstancia **será ponderada como factor de disminución en la determinación de la sanción final de la infracción N° 1**, en la forma indicada en la Tabla 16.

*iv. Capacidad económica del infractor (letra f)*

366. La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española a propósito del Derecho Tributario, como la potencialidad económica vinculada a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real, la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria concreta por parte



de la Administración Pública.<sup>1</sup> De esta manera, esta circunstancia atiende a la proporcionalidad del monto de una multa con relación a la capacidad económica concreta del infractor.

367. Para la determinación de la capacidad económica de un infractor, esta Superintendencia considera dos criterios: tamaño económico y capacidad de pago. El tamaño económico se asocia al nivel de ingresos anuales, actuales o potenciales del infractor, y normalmente es conocido por esta Superintendencia de forma previa a la aplicación de sanciones, lo cual permite su incorporación en la determinación de sanciones de forma general. Por otra parte, la capacidad de pago tiene relación con la situación financiera específica del infractor en el momento de la aplicación del conjunto de las sanciones pecuniarias determinadas para el caso bajo análisis de acuerdo a las reglas generales, la cual, normalmente no es conocida por esta Superintendencia de forma previa a la determinación de sanciones. Este aspecto es considerado de forma eventual, excepcional y a solicitud expresa del infractor una vez que tome conocimiento de las sanciones respectivas, debiendo proveer la información correspondiente para acreditar que efectivamente se encuentra en situación de dificultad financiera para hacer frente a estas.

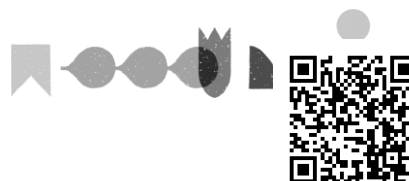
368. Para la determinación del tamaño económico de la empresa, se ha examinado la información proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (SII), correspondiente a la clasificación por tamaño económico de entidades contribuyentes utilizada por dicho servicio, realizada en base a información autodeclarada de cada entidad para el año tributario 2024 (año comercial 2023). De acuerdo a la referida fuente de información, Sociedad Comercial Agrícola y Forestal Quimeyco Limitada corresponde a una empresa que se encuentra en la categoría de tamaño económico PEQUEÑA 3, es decir, presenta ingresos por venta anuales entre UF 10.000 y UF 20.000.

369. En atención al principio de proporcionalidad y a lo descrito anteriormente respecto del tamaño económico de la empresa, se concluye que procede la aplicación de un ajuste para la disminución del componente de afectación de la sanción que corresponda a cada infracción, asociado a la circunstancia de capacidad económica.

## IX. PROPUESTA DE SANCIÓN O ABSOLUCIÓN

370. En virtud del análisis realizado en el presente dictamen, y en cumplimiento del artículo 53 de la LOMA, se propondrá la siguiente sanción y/o absolución que, a juicio de este Fiscal Instructor, corresponde aplicar a Sociedad Comercial Agrícola y Forestal Quimeyco Limitada.

371. Respecto de la **infracción N° 1**, consistente en *“Frecuencia de retiro de lodos no cumple con la frecuencia semanal, debido que durante los años 2017 y 2018, se realizaron 16 y 23 retiros de lodos, respectivamente, debiendo cumplir un mínimo de 48 retiros anuales”*, una multa equivalente a **cinco coma cuatro unidades tributarias anuales (5,4 UTA)**.

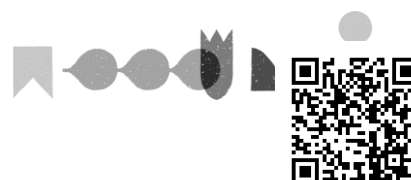


372. Respecto de la **infracción N° 2**, consistente en *“Modificación de Proyecto sin someterse a evaluación ambiental, constatándose cambios de consideración debido que la producción de biomasa, el consumo de alimentos y la generación de lodos ha excedido de forma sostenida lo autorizado en la RCA N° 4932/2008, durante los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019, según se detalla en las Tablas N° 3, 4 y 5 de la presente resolución”*, una multa equivalente a **dos mil setecientos ochenta y tres unidades tributarias anuales (2.783 UTA)**.

373. Respecto de la **infracción N° 3**, consistente en *“En los reportes de autocontrol no se informó la totalidad de los parámetros exigidos en la RPM 322/2015, en el “Punto 1 (río Carhuello)” de descarga, de acuerdo con el D.S. N° 90/2000, según se detalla en la Tabla N° 7 de la presente resolución, durante el mes de noviembre de 2018”*, una multa equivalente a **uno coma seis unidades tributarias anuales (1,6 UTA)**.

374. Respecto de la **infracción N° 4**, consistente en *“No reportó con la frecuencia exigida en el “Punto 1 (río Carhuello)” de descarga, el parámetro de Poder Espumógeno, exigido en la RPM N° 322/2015, de acuerdo con el D.S. N° 90/2000, según se detalla en la Tabla N° 8 de la presente resolución, en los periodos de abril y septiembre de 2017 y diciembre de 2018”*, una multa equivalente a **uno coma seis unidades tributarias anuales (1,6 UTA)**.

375. Respecto de la **infracción N° 5**, consistente en *“Superación de los límites máximos permitidos para caudal en el Punto 1 (río Carhuello) de acuerdo con el D.S. N° 90/2000 y con las condiciones aprobadas en RPM N° 322/2015, en el periodo de diciembre de 2017 según lo indicado en la Tabla N° 10 de la presente resolución”*, una multa equivalente a **una unidad tributaria anual (1 UTA)**.



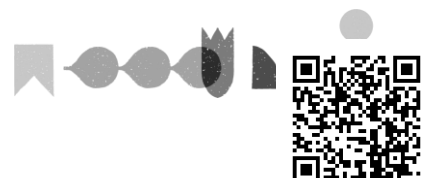


$$\text{Sanción} = \frac{\text{Beneficio Económico}}{\text{Componente Afectación}}$$
$$\text{Sanción} = \frac{\text{Beneficio económico}}{\text{Valor de seriedad}} \times \left[ 1 + \frac{\text{Suma de factores de incremento}}{\text{Suma de factores de disminución}} \right] \times \text{Factor de tamaño económico}$$

N°	Cargo	Beneficio Económico (UTA)	Componente afectación				Multa (UTA)
			Valor Seriedad (rango UTA)	Factores incremento (valor máximo)	Factores disminución (valor máximo)	Factor tamaño económico	
1	Frecuencia de retiro de lodos no cumple con la frecuencia semanal, debido que durante los años 2017 y 2018, se realizaron 16 y 23 retiros de lodos, respectivamente, debiendo cumplir un mínimo de 48 retiros anuales.	0,00	Letra i) VSJPA		Letra e) Irreprochable conducta anterior	11,25%	5,4
			Letra a) Daño y/o Riesgo al medio ambiente o la salud		Letra i) Cooperación eficaz		
			Letra b) número de personas		Letra i) Medidas correctivas		
			200 - 500	100%	50%		
2	Modificación de Proyecto sin someterse a evaluación ambiental, constatándose cambios de consideración debido que la producción de biomasa, el consumo de alimentos y la generación de lodos ha excedido de forma sostenida lo autorizado en la RCA N° 4932/2008, durante los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019, según se detalla en las Tablas N° 3, 4 y 5 de la presente resolución	2.502,00	Letra i) VSJPA	Letra d) Intencionalidad	Letra e) Irreprochable conducta anterior	11,25%	2.783,0
			Letra a) Daño y/o Riesgo al medio ambiente o la salud		Letra i) Cooperación eficaz		
			1.000 - 3.000	100%	50%	11,25%	
3	En los reportes de autocontrol no se informó la totalidad de los	0,6	Letra i) VSJPA		Letra e) Irreprochable conducta anterior		1,6



	parámetros exigidos en la RPM 322/2015, en el "Punto 1 (río Carhuello)" de descarga, de acuerdo con el D.S. N° 90/2000, según se detalla en la Tabla N° 7 de la presente resolución, durante el mes de noviembre de 2018				Letra i) Cooperación eficaz		
			1 - 200	100%	50%	11,25%	
4	No reportó con la frecuencia exigida en el "Punto 1 (río Carhuello)" de descarga, el parámetro de Poder Espumógeno, exigido en la RPM N° 322/2015, de acuerdo con el D.S. N° 90/2000, según se detalla en la Tabla N° 8 de la presente resolución, en los periodos de abril y septiembre de 2017 y diciembre de 2018.	0,6	Letra i) VSJPA		Letra e) Irreprochable conducta anterior		1,6
					Letra i) Cooperación eficaz		
			1 - 200	100%	50%	11,25%	
5	Superación de los límites máximos permitidos para caudal en el Punto 1 (río Carhuello) de acuerdo con el D.S. N° 90/2000 y con las condiciones aprobadas en RPM N° 322/2015, en el periodo de diciembre de 2017 según lo indicado en la Tabla N° 10 de la presente resolución	0	Letra i) VSJPA		Letra e) Irreprochable conducta anterior		1,0
					Letra i) Cooperación eficaz		
			1 - 200	100%	50%	11,25%	



## **X. REQUERIMIENTO DE INGRESO AL SEIA**

376. Conforme a lo constatado en el presente procedimiento sancionatorio, se torna necesario requerir el ingreso de la modificación de proyecto al SEIA, conforme a lo desarrollado en el presente dictamen, por constituir un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del D.S. N° 40/2012, particularmente en el literal n.5, además de haber sufrido el proyecto cambios de consideración por modificación sustantiva de la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto original.

**Antonio Maldonado Barra**  
**Fiscal Instructor - División de Sanción y Cumplimiento**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

PZR  
**Rol D-049-2020**

