

En lo principal, presenta Programa de Cumplimiento; **en el primer otrosí**, acompaña informe de efectos; y, **en el segundo otrosí**, acredita personería y acompaña documento en que consta.

**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
FISCAL INSTRUCTORA DOÑA JOHANA CANCINO PEREIRA**

José Domingo Ilharreborde Castro, en representación de **Salmones Aysén S.A.** según se acreditará, en autos sobre proceso administrativo sancionatorio Rol F-102-2022, a la Fiscal Instructora doña Johana Cancino Pereira respetuosamente decimos:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente y el artículo 6 del Decreto Supremo N°30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, y dentro de plazo legal, solicito tener por presentado un Programa de Cumplimiento, cuyo fin es hacerse cargo en forma íntegra y eficaz de los hechos imputados a mi representada en la Formulación de Cargos contenida en la Resolución Exenta N°1/Rol F-102-2022.

POR TANTO,

A la Fiscal Instructora doña Johana Cancino Pereira respetuosamente pido: tener por presentado, dentro de plazo, el Programa de Cumplimiento que se adjunta, acogerlo en todas sus partes y, en definitiva, disponer su aprobación, decretando la suspensión del procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-102-2022, seguido en contra de Salmones Aysén S.A.

PRIMER OTROSÍ: Solicito a la Fiscal Instructora doña Johana Cancino Pereira tener por acompañado el informe denominado “Análisis a partir de RES. EX. N°1/Rol F-102-2022 formula cargos que indica a Salmones Aysén S.A., titular de Piscicultura Los Canelos”, donde se da cuenta de la no existencia de efectos negativos asociados a los cargos que se imputan a mi representada.

SEGUNDO OTROSÍ: Solicito a la Fiscal Instructora doña Johana Cancino Pereira tener presente que mi personería para actuar en representación de Salmones Aysén

S.A. consta en la escritura pública de fecha 3 de noviembre de 2022 otorgada en la Notaría de Santiago de don Humberto Quezada Moreno, que se acompaña a esta presentación.

Powered by  Firma electrónica avanzada
JOSE DOMINGO
ILHARREBORDE
CASTRO
2023.01.25 12:48:07 -0300

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RILES
(D.S. N° 90/2000 Y/O D.S. N° 46/2002)**

1. IDENTIFICACIÓN

[Complete los siguientes antecedentes de identificación]

▪ NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:	Salmones Aysén S.A.		
▪ RUT DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:	76650680-1		
▪ NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL:	David Andres Garrido Ferreira		
▪ ROL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO:	ROL F. 102-2022		
▪ NORMA DE EMISIÓN APLICABLE: <i>[Marque con una "X" la Norma de Emisión asociada a su Programa de Monitoreo]</i>		D.S. N° 46/2002	
	X	D.S. N° 90/2000	
▪ RESOLUCIÓN (NÚMERO Y FECHA) QUE ESTABLECE EL PROGRAMA DE MONITOREO (RPM):	Res. Ex. N°1243 del 08 de junio de 2021		
▪ ORGANISMO QUE EMITIÓ LA RPM: <i>[Marque con una "X" el organismo emisor de la Resolución que establece el Programa de Monitoreo]</i>		Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)	
		Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)	
	X	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)	
▪ NOTIFICACIÓN MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO: <i>Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl</i>	Si desea ser notificado en el presente procedimiento sancionatorio mediante correo electrónico, indique aquí una dirección de correo electrónico a la cual se debiesen enviar los actos administrativos que correspondan: notificaciones@salmonesaysen.cl		

2. ACCIONES OBLIGATORIAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

[A continuación, se expondrán dos acciones obligatorias para todo el Programa de Cumplimiento. Tenga presente que al momento de analizar la aprobación o rechazo del Programa de Cumplimiento, esta Superintendencia asociará las acciones a un hecho infraccional, lo cual no obstará su vinculación a todo el Programa de Cumplimiento].

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
<p>Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Para dar cumplimiento a dicha carga, se empleará la clave de acceso para operar en los sistemas digitales de la Superintendencia, si ya estuviere en posesión de ella, o –en caso contrario– se enviará a la Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana un correo electrónico a la dirección snifa@sma.gob.cl solicitando la asignación de la correspondiente clave, adjuntando el poder del representante legal e indicando el RUT del representante. Todo lo anterior, conforme lo establecido en la Res. Ex. N° 166/2018 de la Superintendencia.</p>	5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En relación a los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico.	Como Impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información. Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos

				<p>técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
<p>Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 166/2018 de la SMA.</p>	<p>Si se opta por la vía de revocación el plazo es: 20 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> <p>En caso de no optar por vía de revocación el plazo es de: 120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>No aplica.</p>	<p>Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que, una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.</p>	<p>i) Impedimentos: se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes;</p> <p>(ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y</p> <p>(iii) Acción alternativa: en caso de impedimentos, la</p>

entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.

3. LISTA DE ACCIONES: RECUERDE QUE EN ESTA SECCIÓN USTED DEBE OPTAR POR EJECUTAR SOLO UNA DE LAS SIGUIENTES VÍAS DE ACCIÓN:

- 3.1. SOLICITUD DE REVOCACIÓN DE RPM
- 3.2. CONJUNTO DE ACCIONES PARA CADA HECHO INFRACCIONAL

TENGA PRESENTE QUE LAS ACCIONES 3.1. Y 3.2. SON EXCLUYENTES ENTRE SÍ, POR TANTO, SÓLO PODRÁ SELECCIONAR UNA DE ELLAS.

3.1 SOLICITUD DE REVOCACIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROGRAMA DE MONITOREO

[Tenga presente que al momento de analizar la aprobación o rechazo del Programa de Cumplimiento, esta Superintendencia asociará la acción a un hecho infraccional, lo cual no obstará su vinculación a todo el Programa de Cumplimiento]

REVOCACIÓN DE LA RESOLUCIÓN QUE ESTABLECE PROGRAMA DE MONITOREO

[Seleccione con una "X" sólo si en el establecimiento ya no se descargan o infiltran RILes de manera definitiva]

Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.2

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
No aplica				

3.2 CONJUNTO DE ACCIONES PARA CADA HECHO INFRACCIONAL

[A continuación se expondrá una lista de hechos infraccionales tipos que proceden en materia de riles. Usted deberá seleccionar aquellos que sean acorde a lo indicado en la formulación de cargos, y luego seleccionar las acciones que propondrá para cada hecho que constituya infracción]

Completar sólo si no se solicita la revocación de la resolución de programa de monitoreo.

NO REPORTAR LOS MONITOREOS DE AUTOCONTROL DE SU PROGRAMA DE MONITOREO

[Seleccione con una "X" si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM]

Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.

X

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

No reportar los Monitoreos de Autocontrol de su Programa de Monitoreo:

El establecimiento industrial no reporto los monitoreos de Autocontrol del Programa de Monitoreo vigente a dicha época (Resolución Exenta SISS N°5083, de 20 de noviembre de 2012) durante los meses de noviembre y diciembre de 2019.

EFFECTOS NEGATIVOS

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.	Permanente	No aplica	En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.	Se reportará todos los meses, hasta el 20 de cada mes, los monitoreos de autocontrol según RPM N°1243/2021 vigente para la Piscicultura Los Canelos.
Entregar a la Superintendencia copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los periodos de incumplimiento constatados en el cargo.	120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En el reporte final único se acompañará copia de los certificados de monitoreo.	En los meses de noviembre y diciembre del año 2019 la Piscicultura no tuvo producción, por lo que no se realizaron autocontroles, no informando la no descarga. Se declarará "Sin descarga" en el SRILes para regularizar el año 2019.
<p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calendarización de los monitoreos y reportes. ▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo. ▪ Listado de parámetros comprometidos. ▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro. ▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta). ▪ Máximos permitidos para cada parámetro. ▪ Máximo permitido de caudal. ▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos. ▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles. ▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo. 	15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.	El Área de Concesiones y Medio Ambiente de la Compañía elaborará y ejecutará el Protocolo de Implementación de la Resolución de Programa de monitoreo para Piscicultura Los Canelos, SEIP 140003, por lo que no se consideran costos asociados a la implementación de esta acción.

Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de riles y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.	25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	\$1000	En el reporte final único se acompañará: - Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. - Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt. - Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.	Se realizará capacitación dirigida al equipo de Concesiones y Medio Ambiente, quienes son responsables de la implementación del RPM y su reportabilidad en el SRILes.
--	--	--------	---	---

NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO
 [Selecione con una "X" si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM]
Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

No reportar todos los parámetros de su programa de Monitoreo:
 En el mes de julio de 2021, no se monitorearon los parámetros correspondientes al control normativo anual de la tabla N°2 del D.S. N°90/2000, de acuerdo al numeral 1.7 de su Programa de Monitoreo (Resolución Exenta SMA N°1243, de fecha 8 de junio del año 2021)

EFFECTOS NEGATIVOS

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.	Permanente	No aplica	En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.	Se reportará todos los meses, hasta el 20 de cada mes, los monitoreos de autocontrol según RPM N°1243/2021 vigente para la Piscicultura Los Canelos.
Entregar a la Superintendencia copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los períodos de incumplimiento constatados en el cargo.	120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En el reporte final único se acompañará copia de los certificados de monitoreo.	Durante agosto de 2021 se recibe notificación automática de incumplimiento por no reporte de todos los parámetros exigidos por el RPM N°1243/2021. En este contexto Salmones Aysén solicita el muestreo al laboratorio ADL Diagnostic, el cual se realiza con fecha 09 de septiembre de 2021. Los

				resultados fueron cargados fuera de plazo con fecha 27 de octubre de 2021. Por lo anterior, el monitoreo se encuentra realizado y reportado.
<p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calendarización de los monitoreos y reportes. ▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo. ▪ Listado de parámetros comprometidos. ▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro. ▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta). ▪ Máximos permitidos para cada parámetro. ▪ Máximo permitido de caudal. ▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos. ▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles. ▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo. 	15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.	El Área de Concesiones y Medio Ambiente de la Compañía elaborará y ejecutará el Protocolo de Implementación de la Resolución de Programa de monitoreo Piscicultura Los Canelos, SEIP 140003
Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de riles y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.	25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	\$1000	En el reporte final único se acompañará: <ul style="list-style-type: none"> - Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. - Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt. - Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal. 	Se realizará capacitación dirigida al equipo de Concesiones y Medio Ambiente, quienes son responsables de la implementación del RPM y sus reportabilidad en el SRILes.

NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO

[Seleccione con una "X" si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM]

Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

No reportar la frecuencia de monitoreo exigida en su programa de monitoreo:

El establecimiento industrial no reporto la frecuencia de monitoreo exigida en si Programa de Monitoreo (Resolución Exenta SMA N°1243, de fecha 8 de junio del año 2021), para el parámetro ph, en el periodo de julio de 2021.

EFFECTOS NEGATIVOS

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.	Permanente	No aplica	En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.	Se reportará todos los meses, hasta el 20 de cada mes, los monitoreos de autocontrol según RPM N°1243/2021 vigente para la Piscicultura Los Canelos.
Entregar a la Superintendencia copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los periodos de incumplimiento constatados en el cargo.	120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En el reporte final único se acompañará copia de los certificados de monitoreo.	Se hará entrega de los 48 ph correspondientes al mes de julio de 2021 y se realizará carga en el SRILes, ya que el laboratorio sí monitoreo la totalidad de los PH, incurriendo en un error en la carga de los datos.
<p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calendarización de los monitoreos y reportes ▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo. ▪ Listado de parámetros comprometidos. ▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro. ▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta). ▪ Máximos permitidos para cada parámetro. ▪ Máximo permitido de caudal. ▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos. ▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles. ▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo. 	15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.	El Área de Concesiones y Medio Ambiente de la Compañía elaborará y ejecutará el Protocolo de Implementación de la Resolución de Programa de monitoreo Piscicultura Los Canelos, SEIP 140003
Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de riles y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.	25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	\$1000	En el reporte final único se acompañará: - Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. - Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.	Se realizará capacitación dirigida al equipo de Concesiones y Medio Ambiente, quienes son responsables de la

			- Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.	implementación del RPM y sus reportabilidad en el SRILes.
--	--	--	---	---

NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O “NORMA DE EMISIÓN
 [Seleccione con una “X” si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM]
Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

No aplica

EFFECTOS NEGATIVOS

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS

PRESENTAR INCONSISTENCIAS EN EL REPORTE DE SU PROGRAMA DE MONITOREO
 [Seleccione con una “X” si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM]
Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

No aplica

EFFECTOS NEGATIVOS

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS

NO CUMPLIR CON EL TIPO DE MUESTREO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO
 [Seleccione con una “X” si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM]
Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

No aplica

EFFECTOS NEGATIVOS

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS

**SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS EN SU PROGRAMA DE MONITOREO***[Seleccione con una "X" si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM]****Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.*****HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN**

No aplica

EFFECTOS NEGATIVOS

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS

**SUPERAR EL LIMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO***[Seleccione con una "X" si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM]****Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.*****HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN**

Superar el límite máximo permitido de volumen de descarga en su programa de monitoreo:

El establecimiento industrial excedió el límite de volumen de descarga exigido en el Programa de Monitoreo vigente a dicha época (Resolución Exenta SISS N°5083, de 20 de noviembre de 2012), en los periodos de enero a diciembre de 2020; y febrero a mayo de 2021.

EFFECTOS NEGATIVOS

Las superaciones constatadas no presentan condiciones que permitan configurar la existencia de efectos negativos, sin perjuicio que se realizará mantención de equipos y un mayor control para asegurar el cumplimiento normativo durante la ejecución del Programa de Cumplimiento. Lo anterior, está dado por dos condiciones que se resumen a continuación:

- Salmones Aysén solicitó la actualización del RPM para Piscicultura Los Canelos SIEP 140003, sugerido por la SMA, con fecha 09 de septiembre de 2020, en consideración a la nueva titularidad del establecimiento, la cual se recepcionó con fecha 08 de junio de 2021. El nuevo RPM otorgado bajo Resolución Exenta SMA N°1243, autorizó un nuevo Q de descarga, el cual está por sobre las superaciones infringidas en los periodos de enero a diciembre de 2020; y febrero a mayo de 2021. A continuación, se presenta el detalle de los Q:
 - RPM 5083/2012: 508m3/d
 - Superación máxima de Q en el mes de diciembre de 2020: 11.024m3/d (Según indica en la tabla N°1.4 del Anexo 1 de la Res. Ex. N°1 - ROL F. 102-2022)
 - RPM 1243/2021: 30.499m3/d
 Por lo anterior, y considerando que el actual caudal autorizado por la SMA en el nuevo RPM es 3 veces mayor a la superación indicada en la tabla N°1.4 del Anexo 1 de la Res. Ex. N°1 - ROL F. 102-2022, la autoridad ambiental estima que el nuevo caudal autorizado no genera efectos adversos en el cuerpo receptor.
- Según el Informe de Análisis, que se adjunta a esta presentación, a partir de Res. Ex. N°1/ROL F-102-2022 "Formula Cargos que Indica a Salmones Aysén S.A., Titular de Piscicultura Los Canelos, se concluye que no se constata efectos en el cuerpo receptor, debido a que:
 - No se registran superaciones de concentraciones de los parámetros establecidos en el RPM 5083/2012, entre los periodos de enero a diciembre de 2020 y febrero a mayo de 2021.
 - El incremento de caudal en un cuerpo receptor puede afectar favorablemente la dilución y biodegradación de sólidos o nutrientes, debido a que un incremento de caudal modifica el coeficiente de rugosidad del cuerpo receptor, modificando la resistencia al flujo que tiene el curso de agua, el cual por lo general es mayor al que suele estimarse (Ugarte & Madrid, 1994; Gleason et al., 2016) lo que va en directa relación con una mejora de las constantes cinéticas de los procesos biogeoquímicos que operan en el curso fluvial.

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
No superar el límite máximo permitido en el Programa de Monitoreo correspondiente.	Permanente	No Aplica	En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.	Se reportará todos los meses, hasta el 20 de cada mes, los monitoreos de autocontrol según RPM N°1243/2021 vigente para la Piscicultura Los Canelos.
<p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calendarización de los monitoreos y reportes : ▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho período. ▪ Listado de parámetros comprometidos. ▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro. ▪ Metodología de muestreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta). ▪ Máximos permitidos para cada parámetro. ▪ Máximo permitido de caudal. ▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos. ▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles. <p>Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</p>	15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.	El Área de Concesiones y Medio Ambiente de la Compañía elaborará y ejecutará el Protocolo de Implementación de la Resolución de Programa de monitoreo Piscicultura Los Canelos, SEIP 140003
Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de riles y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.	25 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	\$1000	En el reporte final único se acompañará: <ul style="list-style-type: none"> - Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. - Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt. - Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal. 	Se realizará capacitación dirigida al equipo de Concesiones y Medio Ambiente, quienes son responsables de la implementación del RPM y sus reportabilidad en el SRILes.
Realizar una mantención de las instalaciones del Sistema de Riles del establecimiento, conforme se establece en el Protocolo comprometido.	20 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	\$2000	En el reporte final único se acompañará: <ul style="list-style-type: none"> - Informe técnico de la mantención efectuada al sistema de Riles del establecimiento, el cual deberá contener a lo menos: fotografías 	Se contratará un servicio que realice una mantención y limpieza de todo el sistema de tratamiento de RILes

			<p>fechadas y georreferenciadas del antes, durante y después de la ejecución de la acción y una descripción detallada de las acciones realizadas, sus observaciones y conclusiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boletas y/o facturas que den cuenta de costos asociados a la compra de materialidad y prestaciones de servicios (si correspondiesen y son debidamente justificadas). 	
Aumentar la frecuencia de monitoreo de caudal durante el período de ejecución del Programa de Cumplimiento.	Permanente	\$2.000	<p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC. 	<p>Instalación de un caudalímetro en el efluente de la piscicultura. Asimismo, se implementó un registro diario, que permite informar el caudal. El valor esta dado principalmente por la compra e instalación del Caudalímetro.</p>
<p>Instalación de dispositivo de monitoreo continuo de caudal.</p> <p><i>[Esta acción se deberá ejecutar sólo si en la Formulación de Cargos se consideró una recurrencia o persistencia alta en la superación. Lo anterior en conformidad con el Capítulo "Análisis de Efectos Negativos" de la presente Guía. En caso de que no proceda la ejecución de la presente acción, usted no debe incorporarla en el SPDC]</i></p>	<p>La propuesta de conexión debe ingresarse en 10 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba del Programa de Cumplimiento</p>	\$1.500	<p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boletas y/o facturas de prestación de servicios. - Boletas y/o facturas de compra de equipos o materialidad. - Propuesta de Ingreso timbrada por esta Superintendencia (cuyo plazo es de 10 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento). 	<p>Se requiere instalar sistema de conexión en línea con la SMA</p>
<p>Reporte con frecuencia cada 5 minutos a través de conexión en línea vía API REST de la Superintendencia del Medio Ambiente, de monitoreos efectuados en misma frecuencia. Excepcionalmente, y sólo en caso de problemas de conexión que sean técnicamente justificados, dicho reporte en línea se podrá realizar cada 1 hora, pero adjuntado todos los monitoreos efectuados en dicho lapso.</p> <p><i>[Esta acción se deberá ejecutar sólo si en la Formulación de Cargos se consideró una recurrencia o persistencia alta en la superación. Lo anterior en conformidad con el Capítulo "Análisis de Efectos Negativos" de la presente Guía.]</i></p>	<p>El inicio de reporte debe ser en 20 días hábiles después de la aprobación del Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia de este.</p>	\$1.500	<p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imagen fechada que acredite la conexión en línea vía API REST de la Superintendencia del Medio Ambiente. - Imagen fechada ilustrativa del envío de reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente. 	<p>Implementación del software que almacena los datos del caudalímetro y conecta para envío de datos con plataforma de la SMA</p> <p>i) Impedimentos: se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del equipo de monitoreo, y que</p>

<p><i>En caso de que no proceda la ejecución de la presente acción, usted no debe incorporarla en el SPDC]</i></p>				<p>impidan el monitoreo en línea. (ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales el equipo técnico no permite hacer monitoreo en línea, remitiendo un informe técnico que acredite dicha situación. iii) Acción alternativa: en caso de impedimentos, el titular deberá llevar un registro continuo propio de cada parámetro medido, los cuales se enviarán en el Informe Final, además se debe indicar un plazo para reanudar el monitoreo en línea, el cual no podrá ser superior a 20 días corridos.</p>
<p>Acciones Adicionales</p>				
<p><i>En caso de configurarse efectos negativos, usted DEBE proponer aquí acciones que se hagan cargo de dichos efectos. Considere 1 fila para cada acción que proponga. Remítase al capítulo de efectos negativos de la Guía PdC Riles para mayor información.</i></p>	<p>La acción debe ejecutarse en un plazo máximo de 60 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p><i>[Indique costo y justifique en "comentarios"]</i></p>	<p><i>[Indique medios de verificación]</i></p>	<p><i>[Justificar forma en que la acción se hará cargo de los efectos negativos, en específico, como fortalecerá el tratamiento de RILes y los costos asociados]</i></p>

Firmas de representantes Legales [Firma, nombre y RUT]:


 Powered by
 Firma electrónica avanzada
JOSE DOMINGO
ILHARREBORDE
CASTRO
 2023.01.25 12:53:18 -0300

José Domingo Ilharreborde Castro RUT 15.382.071-6 Se acompaña escritura pública donde consta Poder para representar a Salmones Aysen S.A.

[NO OLVIDE ACOMPAÑAR LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE LA PERSONERÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL]



SALMONES AYSÉN S.A.

ANÁLISIS A PARTIR DE
RES. EX. N°1/ROL F-102-2022
“FORMULA CARGOS QUE INDICA A
SALMONES AYSÉN S.A., TITULAR DE
PISCICULTURA LOS CANELOS”

INFORME FINAL

Enero 2023



ANÁLISIS A PARTIR DE
RES. EX. N°1/ROL F-102-2022
“FORMULA CARGOS QUE INDICA A
SALMONES AYSÉN S.A., TITULAR DE
PISCICULTURA LOS CANELOS”

SALMONES AYSÉN S.A.

CONFIDENCIAL

SAY0004- INFORME FINAL

FECHA: enero 2023

WSP

Av. Juan Soler Manfredini 11 Of. 1701 – Puerto
Montt.

TELÉFONO: +56 65 277 3000

wsp.com



Este reporte fue realizado por WSP de acuerdo a lo solicitado por cliente. La divulgación de cualquier información contenida en este informe es responsabilidad exclusiva del destinatario. Este material, forma parte del mejor criterio de WSP en relación con la información disponible en el momento de la preparación. Cualquier uso que haga un tercero de este informe, o cualquier dependencia o decisiones que se tomen con base en él, son responsabilidad de tales terceros. WSP no se hace responsable de los daños, si los hubiere, sufridos por terceros como resultado de decisiones tomadas o acciones basadas en este informe. Esta declaración de limitaciones se considera parte de este informe.

El documento original de base tecnológica enviado aquí, ha sido autenticado y será conservado por nuestra empresa por un mínimo de diez años. Dado que el archivo transmitido está fuera del control de WSP y su integridad ya no puede garantizarse, no se puede dar ninguna garantía con respecto a cualquier modificación hecha a este documento.



TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	6
2	OBJETIVO	8
3	MÉTODO	8
4	ANÁLISIS DE EFECTOS NEGATIVOS DE LOS HALLAZGOS ASOCIADOS A SUPERACIONES DE MÁXIMOS PERMITIDOS	9
4.1	CONSIDERANDO 7	9
4.1	CONSIDERANDO 8	15
4.2	CONSIDERANDO 9	17
4.3	CONSIDERANDO 10	18
4.4	CONSIDERANDO 11	19
4.5	CONSIDERANDO 12, 13 Y 14	22
4.6	CONSIDERANDO 15	26
4.7	CONSIDERANDO 16	29
5	CONCLUSIONES	31
6	BIBLIOGRAFÍA	32
7	ANEXO	34



1 Introducción

Con fecha 20 de diciembre del año 2022, la Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”) por medio de Res. Ex. N°1/ROL F-102-2022 formula cargos en contra de Salmones Aysén S.A. titular del establecimiento denominado: “Piscicultura Los Canelos” titular de un Programa provisional de monitoreo de calidad del efluente (RPM), aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante Resolución Exenta N°1243, de fecha 8 de junio del año 2021, determinando en ella los parámetros a monitorear, así como también el cumplimiento de ciertos límites máximos establecidos en la Tabla N°2 del D.S. N°90/2000. Cabe hacer presente que, hasta el mes de junio de 2021, el programa de monitoreo de autocontrol del efluente descargado por el establecimiento se rigió por la Resolución Exenta N°5083, de fecha 20 de noviembre de 2012, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (“SISS”), cuyos límites máximos correspondían a aquellos establecidos en la Tabla N°1 del D.S. N°90/2000.

En la formulación de cargos la SMA imputa la existencia de Hallazgos Formales que, de acuerdo con lo descrito por la Autoridad, “están relacionados con la falta y/o inconsistencia de información, ya sea total o parcial, en los reportes del programa de monitoreo que realiza el titular” y Hallazgos No Formales, lo que se detallan como “hallazgos relacionadas a las superaciones de límites máximos exigibles de parámetros y/o caudal, conforme lo establecido en los respectivos programas de monitoreo o norma de emisión que corresponda”.

Dentro del contexto de la formulación de cargos, se imputa al Titular no haber reportado el monitoreo mensual correspondiente al mes de diciembre 2019, no reportar todos los parámetros de su programa de monitoreo en julio 2021, no reportar la frecuencia de monitoreo para el parámetro pH en julio 2021 y superación del límite máximo permitido de volumen de descarga durante el año 2020 y comienzos de 2021. En referencia a este último cargo, la SMA señala una posible afectación de la capacidad de recuperación del cuerpo receptor, donde pueda haberse afectado de forma puntual, reiterada o permanentemente la calidad física, química o microbiológica de éste.

Para efectos del análisis que se llevará a cabo, el establecimiento cuenta con una aprobación ambiental para un caudal de 30.499 m³/día según la RCA N°133/2009, mismo caudal que el año 2021 la SMA ratifica en la Resolución Exenta N°1243 que establece el programa de monitoreo provisional de la calidad del efluente. Ver Tabla 1.



En razón de dicha formulación de cargos, es que se elabora el presente documento con un análisis pormenorizado de los puntos en que se basa la SMA para estimar la probable perturbación de la calidad del cuerpo receptor, respondiendo a cada uno de ellos y exponiendo los antecedentes técnicos que analizan los planteamientos señalados.

Tabla 1. Diferencias entre RPM otorgados a la Piscicultura los Canelos

RPM	Organismo que Otorga	Caudal autorizado	DS 90 /Tabla de cumplimiento
RCA N°133/2009	CONAMA	30.499 (m ³ /día)	Tabla N° 1 del D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000.
Res.Ex. N° 5083/2012	Superintendencia de Servicios Sanitarios	508,8 m ³ /día	Tabla N° 1 del D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000.
Res.Ex. N° 1243/2021	Superintendencia de Medio Ambiente	30.499 (m ³ /día)	Tabla N° 2 del D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000.



2 Objetivo

Analizar la posible afectación de del cuerpo receptor, donde pueda haberse afectado de forma puntual, reiterada o permanentemente la calidad física, química o microbiológica del estero Pichiralitrán, de acuerdo con lo propuesto por la SMA en la formulación de cargos a Salmones Aysén S.A.

3 Método

A partir de la consolidación de la información presentada por la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental ("DFZ"), se realizó un análisis de los parámetros físico-químicos cuantificados en el efluente de piscicultura Lo Canelos y se evaluó su potencial dilución y efecto sobre el estero Pichiralitrán.



4 Análisis de efectos negativos de los hallazgos asociados a superaciones de máximos permitidos

4.1 Considerando 7

“Que, respecto a una posible afectación al cuerpo receptor por las superaciones de límites máximos, constatados por esta Superintendencia, es posible señalar que, dado el carácter de estas infracciones, la posibilidad de concretar una afectación al medio dependerá de las características de la superación en la descarga, en particular respecto a su magnitud, persistencia, recurrencia y tipo de parámetro, conjuntamente con las características del cuerpo receptor, correspondiente a “estero Pichiralitrán (Paillaco)” en el presente caso, las cuales permitan identificar sus usos y vulnerabilidad”.

Análisis:

En relación a los supuesto señalados por la Superintendencia, es importante efectuar algunas precisiones y consideraciones técnicas:

1) Superaciones de límites máximos

En relación a la superación de límites máximos, se debe precisar que existen diferencias sobre el efecto que pueden generarse sobre el medio receptor.

Un tipo de “superación” corresponde a exceder los límites máximos de caudal, cuyo ocurrencia, de no mediar un exceso en la concentración de ciertos parámetros críticos no reviste ningún efecto ambiental sobre la flora y fauna del sector involucrado, puesto que la biota es sometida a esa concentración instantáneamente. Respecto a un efecto a largo plazo, se prevé que no existiría, dado que la concentración de los distintos parámetros de interés, en especial de los nutrientes nitrógeno y fósforo son bajos en el cuerpo receptor pudiendo autodepurarse, en especial cuando la piscicultura obtuvo una autorización para extraer un caudal, desde 3 vertientes y desde el estero Pichiralitrán (RCA N°133/2009), por un máximo de 353 L/s, y que además fue autorizado a una descarga de 353 L/s (Res.Ex



1243/2021) lo que denota tácitamente que el sector posee una capacidad de dilución para dicho caudal (ver Tabla 1 del presente documento).

El incremento de caudal en un cuerpo receptor puede afectar favorablemente la dilución y biodegradación de sólidos o nutrientes, debido a que un incremento de caudal modifica el coeficiente de rugosidad del cuerpo receptor (Chow, 2004), modificando la resistencia al flujo que tiene el curso de agua, el cual por lo general es mayor al que suele estimarse (Ugarte & Madrid, 1994; Gleason et al., 2016) lo que va en directa relación con una mejora de las constantes cinéticas de los procesos biogeoquímicos que operan en el curso fluvial. La resistencia al flujo está relacionada con la forma física y la rugosidad del lecho de un canal, los cuales modulan la profundidad, el ancho y el flujo en el cuerpo de agua (Ugarte & Madrid, 1994). Por lo tanto, frente a un mayor volumen de agua, estos parámetros son favorablemente modificados, se genera mayor oxigenación y dilución. Caso contrario, dependiendo del curso de agua y en especial si no está encajonado, al disminuir el caudal, suele disminuir el ancho del curso de agua, disminuyendo la velocidad y aumentando el tiempo de residencia, aspecto que deviene en procesos de eutrofización. Frente a un incremento de caudal estos procesos no son posibles durante el tiempo en que ha existido un mayor vertimiento de caudal.

En este sentido y según una revisión de proyectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, los ríos y esteros a los cuales son vertidos aguas residuales domésticas e industriales pueden tener o están en un rango entre 0,07-2,4 m³/s en época de estiaje (datos del Servicio de Evaluación Ambiental). Estos ríos y esteros de bajo caudal suelen tener como máximo 25 metros de ancho, una profundidad promedio máximo de 0,5 m y con una pendiente que suele ser menor al 2% (Fuster et al., 2015), dando a entender que la capacidad de dilución de ríos y esteros donde las industrias descargan sus efluentes es baja, por lo que nuevamente, un mayor caudal cuyas concentraciones están en rangos de concentración adecuados para el medio receptor, lejos de generar efectos ambientales, permite su autosostenibilidad en el tiempo.

Prueba de ello es que la industria evidencia preocupación por la falta de agua para sus procesos. Como lo señala Muñoz et al. (2016), existe una alta variabilidad hidroclimática natural, donde los ríos del centro sur de Chile se ven afectados por forzantes climáticos en escalas de tiempo interanual e interdecadal, tropical (ENSO) y Antártico (Modo Anular del Sur; SAM). No obstante, el problema que se suscita es que, actualmente los períodos de estiaje, es decir los meses de enero a marzo (Muñoz et al., 2016), no sólo son los que presentan menor caudal en el año sino que, además, dicho caudal se ha ido reduciendo



aún más, teniendo relación con el cambio climático (Santibáñez, 2016; Vicuña et al., 2021; Fernández & Gironás, 2021), lo cual tiene un efecto directo con la capacidad de dilución de los cuerpos de agua en los cuales son vertidos los efluentes (Fuster et al., 2015).

Estos cambios en fenómeno de carácter físico que derivara en mejoras sustanciales en la capacidad de autodepuración del medio receptor, debido a que las constantes cinéticas que operan sobre los procesos biogeoquímicos de los nutrientes son considerablemente mejoradas.

La concentraciones de los nutrientes y otros compuestos o parámetros que evidencian los monitoreos de autocontrol, indican que sus valores o concentraciones se encuentran dentro del rango normal de un efluente típico de una piscicultura, y cuyas concentraciones no generan efecto de toxicidad o eutrofización que pudiese afectar los objetos de protección, sean estos calidad de agua, biota del tipo flora y fauna.

Por otra parte, cabe señalar que si bien la carga cuantifica el total del nutriente que ingresa al sistema fluvial en función del caudal vertido, es la concentración en mg/L informada en el monitoreo de autocontrol o en el medio receptor, el dato que se debe utilizar para evaluar aspectos de toxicidad sobre la flora y fauna acuática del sector.

Al respecto, las concentraciones del monitoreo de autocontrol (Matriz de parámetros utilizados en la declaración de riles en RETC/Ventanilla Única enero 2020 – mayo 2021, RPM 5083/2012) revelan que se han mantenido constantes en el tiempo, y dentro de un rango que es de fácil y rápida dilución en el medio receptor, razón por la cual no existe posibilidad de generar algún efecto de toxicidad al cuerpo de agua receptor. Por otra parte, la carga como dato se puede correlacionar y explicar en la capacidad de eutrofización del medio receptor, pero lo cual es para mediciones de futuro y de larga data, por lo que se puede concluir que la biodiversidad del sector no se ha sometido a efectos adversos.

Dicho lo anterior, un incremento o aporte de caudal de un efluente bajo en nutrientes lejos de generar un efecto adverso, permite preservar la comunidad de invertebrados acuáticos y macrófitas, generando refugio indispensables para especies ícticas en estado de conservación.

2) Cuantificación de Nutrientes en el efluente

a) Fósforo



De los nutrientes que participan en los procesos de eutrofización (Reid, 2007), el fósforo juega un papel importante como nutriente limitante para el crecimiento de algas en los lagos (Hecky & Kilham, 1988). Steinhart et al. (2002), trabajando en 28 lagos del sur de Chile, encontraron proporciones C: P y N: P mayores que la proporción de Redfield, lo que sugiere que el fósforo puede ser el principal nutriente limitante en los lagos del sur de Chile. Las formas de nitrógeno (nitrito y nitrógeno amoniacal) también fueron de particular interés debido a su excreción como productos de desecho por los peces, así como la capacidad del nitrógeno para estimular la biomasa de algas en algunos sistemas acuáticos (Glibert & Terlizzi, 1999).

El monitoreo de autocontrol indica que entre enero de 2020 y mayo de 2021 el promedio del fósforo fue de 0,23 mg/L, con un promedio de <0,2 mg/L en período de estiaje y de 0,24 mg/L el resto del año. Esto indica, que, en estiaje, es decir el período de tiempo con menor caudal en el cuerpo receptor, la concentración de fósforo en el efluente fue menor que en el resto del año. La razón que explica esto se puede encontrar en la calidad del afluente que se utiliza en la piscicultura, pues es sabido que en invierno las fuentes difusa incrementan las concentraciones de muchos parámetros de los esteros, entre ellos el fósforo, mientras que en época estival la concentración de estos mismos parámetros disminuye dado que no hay aporte alóctono debido a que no hay escurrimiento difuso. En este contexto, en invierno o cada vez que exista pluviosidad, la piscicultura utilizará para su proceso productivo un agua más enriquecida que en períodos sin pluviosidad, como por ejemplo en períodos de verano, estiaje e incluso en invierno, si existe un período de tiempo de 1 o 2 semanas en que no existen lluvias que arrastren o exporten nutrientes al curso de agua superficial,

b) Nitrógeno

El monitoreo de autocontrol indica que entre enero de 2020 y mayo de 2021 el promedio del Nitrógeno total kjeldahl fue de 1,21 mg/L, con un promedio de 0,97 mg/L en período de estiaje y de 1,33 mg/L el resto del año. Esto indica (al igual que para el fósforo), que, en estiaje, (período de tiempo con menor caudal en el cuerpo receptor) la concentración de Nitrógeno total kjeldahl en el efluente fue menor que en el resto del año. La razón que explica esto se puede encontrar en la calidad del afluente que se utiliza en la piscicultura, pues es sabido que en invierno las fuentes difusa incrementan las concentraciones de muchos parámetros de los esteros, entre ellos el Nitrógeno, mientras que en época estival



la concentración de estos mismos parámetros disminuye dado que no hay aporte alóctono debido a que no hay escurrimiento difuso debido a la ausencia de lluvias. En este contexto, en invierno o cada vez que exista pluviosidad, la piscicultura utilizará para su proceso productivo un agua que ingresará con una mayor concentración de Nitrógeno total kjeldahl, es decir más enriquecida que en períodos sin pluviosidad, como por ejemplo en períodos de verano, estiaje e incluso en invierno, si existe en época invernal un período de tiempo de 1 o 2 semanas en que no existen lluvias que arrastren o exporten nutrientes al curso de agua superficial.

3) Calidad de agua en medio receptor

Si bien los datos son recientes, los resultados permiten evidenciar que el cuerpo receptor se presenta saludable. En marzo del 2022 y octubre de 2021 se realizaron monitoreo de calidad de agua del cuerpo receptor del efluente de la Piscicultura Los Canelos, de acuerdo a los requerimientos de la NCh 1333 Of.78 para los usos Vida Acuática en el cuerpo receptor 100 m aguas arriba de la descarga y 100 m aguas abajo de la descarga en el Estero Pichiralitrán, los cuales según consta en los propios informes fueron realizados en época de máxima producción.

El monitoreo de marzo concluye que los resultados entregados en el presente informe dan cuenta que los parámetros comprometidos se encuentran dentro de los límites máximos establecidos en la NCh 1333 “Requisitos de Calidad de Agua para Diferentes Usos”, específicamente para el uso Vida Acuática, a excepción de los Sólidos sedimentables el cual excede levemente el valor natural en la muestra tomada aguas abajo.

El monitoreo de octubre, por su parte indica que los resultados entregados en el presente informe dan cuenta que los parámetros comprometidos se encuentran dentro de los límites máximos establecidos en la NCh 1333 “Requisitos de Calidad de Agua para Diferentes Usos”, específicamente para el uso Vida Acuática, a excepción de los Sólidos sedimentables el cual excede levemente el valor natural en la muestra tomada aguas abajo.

Las diferencias entre la estación de monitoreo ubicada antes de la descarga (M1) y la estación 100 m aguas debajo de la descarga (M2) fueron adecuadamente consideradas mínima, dado que la incertidumbre asociada al método la variabilidad natural de cada sector de muestreo, además de que se desconoce la calidad de agua entre M1 y la descarga



y entre la descarga y M2, permiten concluir que las diferencias observadas no necesariamente pueden ser atribuidas a la piscicultura, toda vez que las diferencias observadas, tal como lo señala el informe de la ETFA, son mínimas o exceden levemente el valor natural.

Si bien, las pisciculturas han comenzado recientemente a eliminar la materia en suspensión de las aguas residuales utilizando trampas de sedimentos y filtros de tambor giratorio, también llamados rotofiltros de 60 μm , por lo que ya han dejado de ser un tema gravitante como lo son los componentes disueltos del Nitrógeno y Fósforo que requieren de tecnologías mejoradas para su tratamiento (Kamjunke et al., 2017, SEIA, 2021). Por lo tanto, si bien aguas debajo de la descarga los sólidos son mayores que los reportados aguas arriba de la descarga, se debe ahondar en el hecho que antes de la descarga (M1) los sólidos sedimentables son menores a 0,1 ml/L (valor que es una cantidad menor a la décima parte de un centímetro cúbico por litro de agua) y aguas abajo (en M2) el valor se incrementa a 0,2 ml/l (es decir a un quinto de un centímetro cúbico por litro de agua). Esta diferencia puede ser generada por cualquier pequeña turbulencia que existiese cercano al sitio del muestreo, perturbación que puede ser de origen natural o bien generada durante el muestreo y no necesariamente producto de un aporte de la piscicultura.

Conclusión

Si bien se superaron los caudales, no existe evidencia concluyente que permita establecer fehacientemente una posible afectación al cuerpo receptor por las superaciones de límites máximos de caudal. Por lo tanto, dada la magnitud, persistencia, recurrencia y tipo de parámetro, conjuntamente con las características del cuerpo receptor, no fueron lo suficiente como para afectar al estero Pichiralitrán (Paillaco) no viéndose afectado sus usos y su vulnerabilidad.



4.1 Considerando 8

“Una descarga de efluente líquido con niveles de contaminantes por sobre lo autorizado. genera una alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor, pudiendo generar efectos en sectores aguas debajo de la descarga. Esta alteración a la calidad de aguas superficiales o subterráneas puede generar efectos sobre la biota y demás componentes ecosistémicos, una alteración en los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos que hacen uso de estas aguas, o la perdida de uno o más servicios ecosistémicos ofrecidos por el cuerpo receptor.”

Análisis:

Cabe destacar que no existe norma de calidad secundaria para el estero donde descarga sus efluentes la piscicultura Los Canelos. Por otra parte, según las concentraciones de los efluentes de acuerdo a la tabla 2 del DS.90, se aprecia que no se supera la concentración de descarga ni de Nitrógeno ni de Fósforo. Por otra parte, la tabla del numeral 3.7 del D.S 90, tiene el objetivo de establecer una fuente emisora, definido como “es el establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico superior en uno o más de los parámetros indicados...” pero no apunta a establecer si un efluente es capaz de generar algún efecto ambiental adverso.

Por otra parte, distinto es cuando se señala que “una descarga de efluente líquido con niveles de contaminantes por sobre lo autorizado. genera una alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor”. Así, se entiende que se señala algo distinto de “establecimiento emisor” y que, más bien se refiere a si los efluentes superan la concentración de algún parámetro en algunas de las tablas numeradas entre el 1 y el 5 dentro del D.S. 90. Y en este sentido, la Piscicultura de los Canelos puede cumplir tanto con Tabla 1 ó 2 del D.S. 90.

Para la Tabla 1 del D.S. 90, en el caso de Nitrógeno Total Kjeldahl el máximo permisible en el efluente es de 50 mg/L y de 10 mg/L para el Fósforo. Para el caso de la Tabla 2 del D.S.90 (con capacidad de dilución), en el caso de Nitrógeno Total Kjeldahl el máximo permisible en el efluente es de 75 mg/L y de 15 mg/L para el Fósforo

En este contexto es importante destacar, que el monitoreo de autocontrol indica que entre enero de 2020 y mayo de 2021 el máximo para Fósforo fue de 0,61 mg/L, con un



promedio para el período de 0,23 mg/L, y de <0,2 mg/L para el período de estiaje y de 0,24 mg/L el resto del año.

En el caso del Nitrógeno total Kjendahl, el monitoreo de autocontrol indica que entre enero de 2020 y mayo de 2021 el máximo fue de 2,7 mg/L, con un promedio del período de 1,21 mg/L; de 0,97 mg/L para el período de estiaje y de 1,33 mg/L para el resto del año.

Conclusión: No existe descarga de efluente líquido con niveles de contaminantes por sobre lo autorizado en el DS 90, fuese con o sin capacidad de dilución. Tampoco se ha generado una alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor y por lo tanto no se han generado efectos en sectores aguas debajo de la descarga y tampoco esto ha derivado en efectos sobre la biota y demás componentes ecosistémicos, y menos de alteración en los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos que hacen uso de estas aguas, o la pérdida de uno o más servicios ecosistémicos ofrecidos por el cuerpo receptor.



4.2 Considerando 9

“En el caso particular de PISCICULTURA CANELOS, las superaciones de caudal expuestas en la Tabla N°1.4 del anexo, presentan una recurrencia de entidad alta. Lo anterior, toda vez que, del período total de evaluación, es decir 25 meses, en 17 meses se constató superación del volumen de descarga.”

Análisis:

Al respecto, si bien 17 de 25 registros superaron el caudal, se descarta algún tipo de efecto del caudal sobre el medio ambiente, dado que esto sería posible sólo en la medida que el efluente presentase parámetros con concentraciones que no fuesen susceptibles de ser diluidas en el medio receptor, no siendo este el caso. Más aún, el caudal vertido es un tercio del que posteriormente fue aprobado. Respecto a un efecto a largo plazo en los 25 meses, no es posible, dado que la concentración de los distintos parámetros de interés, en especial de los nutrientes nitrógeno y fósforo son bajos en el cuerpo receptor pudiendo autodepurarse. Por otra parte, la piscicultura obtuvo una autorización para extraer un caudal, desde 3 vertientes y desde el estero Pichiralitrán (RCA N°133/2009), por un máximo de 353 L/s, y que además dicho caudal fue autorizado como una descarga de los mismos 353 L/s (Res.Ex 1243/2021) lo que denota tácitamente que el sector posee una capacidad de dilución para dicho caudal.

Conclusión: Considerando que media una autorización por parte de la SMA de un caudal de 3 veces mayor al cuestionado por la misma SMA, se concluye que no existe evidencia que avale el cuestionamiento de la autoridad, toda vez que se ha demostrado la inocuidad del caudal vertido debido a su concentración de parámetros en rangos normales para este tipo de proyectos, considerando además que el sector posee una adecuada biodiversidad que permite descartar cualquier efecto adverso sobre el ecosistema del sector.



4.3 Considerando 10

“Por otro lado, respecto a la persistencia de las superaciones, es posible concluir, en base a los antecedentes que obran en el expediente de este procedimiento, que existe una alta persistencia de las superaciones de caudal. Lo anterior permite evaluar la duración de la perturbación a causa de los eventos de superación constatados por esta Superintendencia”.

Análisis:

Al respecto, si bien 17 de 25 registros superaron el caudal, se descarta algún tipo de efecto del caudal sobre el medio ambiente, dado que esto sería posible sólo en la medida que el efluente presentase parámetros con concentraciones que no fuesen susceptibles de ser diluidas en el medio receptor, no siendo este el caso. Más aún, el caudal vertido es un tercio del que posteriormente fue aprobado. Respecto a un efecto a largo plazo en los 25 meses, no es posible, dado que la concentración de los distintos parámetros de interés, en especial de los nutrientes nitrógeno y fósforo son bajos en el cuerpo receptor pudiendo autodepurarse. Por otra parte, la piscicultura obtuvo una autorización para extraer un caudal, desde 3 vertientes y desde el estero Pichiralitrán (RCA N°133/2009), por un máximo de 353 L/s, y que además dicho caudal fue autorizado como una descarga de los mismos 353 L/s (Res.Ex 1243/2021) lo que denota tácitamente que el sector posee una capacidad de dilución para dicho caudal.

Conclusión: Considerando que existe un RPM autorizado por parte de la SMA de un caudal de 3 veces mayor al cuestionado por la misma SMA, se concluye que no existe evidencia que avale el cuestionamiento de la autoridad, toda vez que se ha demostrado la inocuidad del caudal vertido debido a su concentración de parámetros en rangos normales para este tipo de proyectos.



4.4 Considerando 11

“Se hace presente que perturbaciones de mayor duración, es decir persistentes y/o recurrentes, tienen mayor probabilidad de generar efectos negativos sobre el medio ambiente. En razón de lo anterior, es necesario evaluar la carga másica contaminante durante los períodos constatados con superación.”

Análisis:

Cabe destacar que no existe norma de calidad secundaria para el estero donde descarga sus efluentes la piscicultura Los Canelos. Por otra parte, si se aprecia las concentraciones de los efluentes de acuerdo a la tabla 2 del D.S.90, se puede percibir que no se supera la concentración de descarga ni de Nitrógeno ni de Fósforo. Por otra parte, la tabla del numeral 3.7 del D.S. 90, tiene el objetivo solo establecer si una industria es o no una fuente emisora, el cual es definido en el D.S. 90 como *“es el establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico superior en uno o más de los parámetros indicados...”* pero en ningún caso un establecimiento emisor equivale a un efluente que es capaz *per se* de generar algún efecto ambiental adverso sobre el medio.

Cuando se señala que *“una descarga de efluente líquido con niveles de contaminantes por sobre lo autorizado. genera una alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor”* se entiende que se señala algo distinto de “establecimiento emisor” y más bien se refiere a si los efluentes superan la concentración de algún parámetro en algunas de las tablas numeradas entre el 1 y el 5 dentro del D.S. 90. Y en este sentido, la Piscicultura de los Canelos cumple tanto con Tabla 1 ó 2 del D.S. 90.

Por lo tanto, una correlación entre la carga másica y un efecto ambiental no indica causalidad, y por el contrario dista del objetivo del D.S. 90 y solo refleja la ausencia de una norma de calidad secundaria, cuenca-específica y no generalizable. La carga másica resulta al determinar la cantidad total del nutriente o compuesto que contendrá todo el caudal vertido, sin embargo, el efecto inmediato sobre la biota y calidad de agua no se ve reflejado en el número de carga másica, dado que es sólo una forma de presentar la información a modo de índice. Serviría usar la carga másica en el caso de querer evaluar los efectos a largo plazo y teniendo el dato de capacidad de carga que tolera un sistema en el largo plazo, sin embargo, la concentración es tan baja que no sería posible atribuir a



este dato de carga másica cualquier variación adversa que fuese observable en el medio, dado que no existiría certeza del origen o causalidad del evento anómalo observado.

A mayor abundamiento, la Tabla 1 del D.S. 90 indica para el parámetro Nitrógeno Total Kjeldahl un máximo permisible en el efluente de 50 mg/L y de 10 mg/L para el Fósforo. Para el caso de la Tabla 2 del D.S.90 (cuerpo receptor con capacidad de dilución), el máximo permisible en el efluente para Nitrógeno Total Kjeldahl es de 75 mg/L y de 15 mg/L para el Fósforo.

En este contexto es importante destacar que el monitoreo de autocontrol

indica que entre enero de 2020 y mayo de 2021 el máximo para Fósforo fue solo de 0,61 mg/L, con un promedio para el período de 0,23 mg/L, y de <0,2 mg/L para el período de estiaje y de 0,24 mg/L el resto del año.

En el caso del Nitrógeno total Kjendahl, el monitoreo de autocontrol indica que entre enero de 2020 y mayo de 2021 el máximo fue de 2,7 mg/L, con un promedio del período de 1,21 mg/L; de 0,97 mg/L para el período de estiaje y de 1,33 mg/L para el resto del año.

Respecto del medio receptor, si bien los datos son recientes, los resultados permiten evidenciar que el cuerpo receptor se presenta saludable. En marzo del 2022 y octubre de 2021 se realizaron monitoreo de calidad de agua del cuerpo receptor del efluente de la Piscicultura Los Canelos, de acuerdo a los requerimientos de la NCh 1333 Of.78 para los usos Vida Acuática en el cuerpo receptor 100 m aguas arriba de la descarga y 100 m aguas abajo de la descarga en el Estero Pichiralitrán, los cuales según consta en los propios informes fueron realizados en época de máxima producción.

El monitoreo de marzo concluye que los resultados entregados en el presente informe dan cuenta que los parámetros comprometidos se encuentran dentro de los límites máximos establecidos en la NCh 1333 "Requisitos de Calidad de Agua para Diferentes Usos", específicamente para el uso Vida Acuática, a excepción de los Sólidos sedimentables el cual excede levemente el valor natural en la muestra tomada aguas abajo.

El monitoreo de octubre, por su parte indica que los resultados entregados en el presente informe dan cuenta que los parámetros comprometidos se encuentran dentro de los límites máximos establecidos en la NCh 1333 "Requisitos de Calidad de Agua para Diferentes Usos", específicamente para el uso Vida Acuática, a excepción de los Sólidos sedimentables el cual excede levemente el valor natural en la muestra tomada aguas abajo.



Las diferencias entre la estación de monitoreo ubicada antes de la descarga (M1) y la estación 100 m aguas debajo de la descarga (M2) fueron adecuadamente consideradas mínima, dado que la incertidumbre asociada al método la variabilidad natural de cada sector de muestreo, además de que se desconoce la calidad de agua entre M1 y la descarga y entre la descarga y M2, permiten concluir que las diferencias observadas no necesariamente pueden ser atribuidas a la piscicultura, toda vez que las diferencias observadas, tal como lo señala el informe de la ETFA, son mínimas o exceden levemente el valor natural.

Si bien, las pisciculturas han comenzado recientemente a eliminar la materia en suspensión de las aguas residuales utilizando trampas de sedimentos y filtros de tambor giratorio, también llamados rotofiltros de 60 μm , por lo que ya han dejado de ser un tema gravitante como lo son los componentes disueltos del Nitrógeno y Fósforo que requieren de tecnologías mejoradas para su tratamiento (Kamjunke et al., 2017, SEIA, 2021). Por lo tanto, si bien aguas debajo de la descarga los sólidos son mayores que los reportados aguas arriba de la descarga, se debe ahondar en el hecho que antes de la descarga (M1) los sólidos sedimentables son menores a 0,1 ml/L (valor que es una cantidad menor a la décima parte de un centímetro cúbico por litro de agua) y aguas abajo (en M2) el valor se incrementa a 0,2 ml/l (es decir a un quinto de un centímetro cúbico por litro de agua). Esta diferencia puede ser generada por cualquier pequeña turbulencia que existiese cercano al sitio del muestreo, perturbación que puede ser de origen natural o bien generada durante el muestreo y no necesariamente producto de un aporte de la piscicultura.

Conclusión: No aplica utilizar o evaluar la carga másica contaminante, pues ella es usada para establecer si un proyecto es establecimiento emisor, pero en modo alguno el D.S. 90 puede ser utilizado para evaluar potenciales impactos sobre el medio receptor, Esto, porque particularmente el D.S. 90 no es una Norma de Calidad Secundaria de Calidad de Agua. Si bien se superaron los caudales, no existe evidencia concluyente que permita establecer fehacientemente una posible afectación al cuerpo receptor por las superaciones de límites máximos de caudal. Por el contrario, los monitoreos del cuerpo receptor (CAVs analizados evidencian concentraciones del cuerpo receptor en rangos normales para este tipo de descarga y cuyas concentraciones no permiten argumentar una afectación del medio acuático. Por lo tanto, dada la magnitud, persistencia, recurrencia y tipo de parámetro, conjuntamente con las características del cuerpo receptor, no fueron lo suficiente como para afectar al estero Pichiralitrán (Paillaco) no viéndose afectado sus usos y su vulnerabilidad.



4.5 Considerando 12, 13 y 14

Considerando 12:

La carga másica contaminante se determina mediante el producto del volumen o caudal de las descargas y su respectiva concentración. Para obtener dicho resultado se considera los datos reportados mensualmente por el titular. Cabe señalar que dicho resultado se debe comparar con el máximo de carga másica contaminante correspondiente, que se verifica a partir del volumen o caudal máximo de descarga autorizado (límite de descarga), con los límites en concentración establecidos en la respectiva resolución de monitoreo.

Considerando 13:

De acuerdo con los resultados obtenidos, hubo 16 meses en los que se superó la carga másica de los contaminantes. En efecto para:

- i. Aceites y Grasas hubo una excedencia máxima de 4,4 veces y en promedio fue de 3,1;*
- ii. Cadmio hubo una excedencia máxima de 1,1 veces y en promedio fue de 0,7;*
- iii. Cianuro hubo una excedencia máxima de 1,1 veces y en promedio fue de 0,7;*
- iv. Cloruros hubo una excedencia máxima de 9,0 veces y en promedio fue de 4,7;*
- v. Cromo Hexavalente hubo una excedencia máxima de 3,3 veces y en promedio fue de 2,3;*
- vi. DBO5 hubo una excedencia máxima de 4,2 veces y en promedio fue de 1,5;*
- vii. Fluoruro hubo una excedencia máxima de 0,9 veces y en promedio fue de 0,5;*
- viii. Fósforo hubo una excedencia máxima de 0,3 veces y en promedio fue de 0,1;*
- ix. Hidrocarburos Fijos hubo una excedencia máxima de 9,7 veces y en promedio fue de 7,3;*
- x. Mercurio hubo una excedencia máxima de 20,5 veces y en promedio fue de 15,5;*
- xi. Nitrógeno Total Kjeldahl hubo una excedencia máxima de 0,1 veces y en promedio fue de 0,02;*
- xii. Pentaclorofenol hubo una excedencia máxima de 1,4 veces y en promedio fue de 0,8;*
- xiii. Plomo hubo una excedencia máxima de 3,3 veces y en promedio fue de 2,3;*
- xiv. Selenio hubo una excedencia máxima de 9,7 veces y en promedio fue de 7,3;*
- xv. Sólidos suspendidos Totales hubo una excedencia máxima de 0,3 veces y en promedio fue de 0,1;*
- xvi. Sulfuro hubo una excedencia máxima de 1,1 veces y en promedio fue de 0,7;*



xvii. Tetracloroetano hubo una excedencia máxima de 1,7 veces y en promedio fue de 1,1.

Considerando 14:

“Producto de la evaluación de la magnitud de la carga másica de los contaminantes ya descrita se concluye que, con los antecedentes evaluados para esta formulación de cargos, no se pueden descartar la generación de efectos negativos considerando las características propias de los hechos constatados.”

Análisis:

Cuando se señala que *“una descarga de efluente líquido con niveles de contaminantes por sobre lo autorizado genera una alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor”* se entiende que se señala algo distinto de “establecimiento emisor” y lo que indica es que supera la concentración de algún parámetro en algunas de las tablas numeradas entre el 1 y el 5 dentro del D.S. 90.

Cabe destacar en ningún momento la descarga de efluente líquido de la piscicultura supero los niveles de concentración por sobre lo autorizado en el D.S. 90, ya sea Tabla 1 o Tabla 2 de dicho cuerpo normativo. Por el contrario, como emisor, los efluentes de la piscicultura están muy por debajo del límite máximo que establece en tabla 1 o Tabla 2 del citado decreto. A mayor abundamiento, la Tabla 1 del DS90 indica para el parámetro Nitrógeno Total Kjeldahl un máximo permisible en el efluente de 50 mg/L y de 10 mg/L para el Fósforo. Para el caso de la Tabla 2 del D.S.90 (cuerpo receptor con capacidad de dilución), el máximo permisible en el efluente para Nitrógeno Total Kjeldahl es de 75 mg/L y de 15 mg/L para el Fósforo. En este contexto es importante destacar que el monitoreo de autocontrol indica que entre enero de 2020 y mayo de 2021 el máximo para Fósforo fue solo de 0,61 mg/L, con un promedio para el período de 0,23 mg/L, y de <0,2 mg/L para el período de estiaje y de 0,24 mg/L el resto del año. En el caso del Nitrógeno total Kjendahl, el monitoreo de autocontrol indica que entre enero de 2020 y mayo de 2021 el máximo fue de 2,7 mg/L, con un promedio del período de 1,21 mg/L; de 0,97 mg/L para el período de estiaje y de 1,33 mg/L para el resto del año.

Desde otra mirada, tampoco aplica utilizar el D.S 90 para evaluar la calidad del cuerpo receptor, puesto que el D.S. 90 no tiene las características de una Norma Secundaria de Calidad de Agua. En este contexto, tampoco aplica utilizar el citado decreto supremo para calcular la carga másica contaminante y usarla para evaluar si este dato calculado tiene el



potencial de generar un efecto ambiental, pues este criterio de carga másica es usado para establecer si un proyecto es establecimiento emisor para uno o más parámetros.

Al respecto la tabla del numeral 3.7 del D.S. 90, tiene el objetivo solo establecer si una industria es o no una fuente emisora, el cual es definido en el D.S. 90 como *“es el establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico superior en uno o más de los parámetros indicados...”* pero en ningún caso un establecimiento emisor equivale a un efluente que es capaz de generar *per se* algún efecto ambiental adverso sobre el medio.

Una correlación entre la carga másica y un efecto ambiental no indica causalidad, y por el contrario dista del objetivo del D.S. 90 y solo refleja la ausencia de una norma de calidad secundaria, cuenca-específica y no generalizable. La carga másica resulta al determinar la cantidad total del nutriente o compuesto que contendrá todo el caudal vertido, sin embargo, el efecto inmediato sobre la biota y calidad de agua no se ve reflejado en el número de carga másica, dado que es sólo una forma de presentar la información a modo de índice. Serviría usar la carga másica en el caso de querer evaluar los efectos a largo plazo y teniendo el dato de capacidad de carga que tolera un sistema en el largo plazo, sin embargo, la concentración es tan baja que no sería posible atribuir a este dato de carga másica cualquier variación adversa que fuese observable en el medio, dado que no existiría certeza del origen o causalidad del evento anómalo observado.

Por lo tanto, el argumento utilizada en el considerando 12 y 13 no sirven para concluir lo indicado por la autoridad en el considerando 14. Este análisis a lo sumo puede servir para evaluar efecto crónico a mediano o largo plazo, pero no en un período tan corto de tiempo plazo. En este sentido, la evidencia observada in situ demuestra que la aseveración del considerando 14 no es correcto puesto que el análisis de los resultados de los programas de vigilancia ambiental indica que no se aprecia una “evidencia de efectos negativos” y por lo tanto no habría evidencia respecto de “características propias de los hechos constatados” que menciona la autoridad.

Conclusión: No aplica utilizar o evaluar la carga másica contaminante, pues ella es usada para establecer si un proyecto es establecimiento emisor, pero en modo alguno el D.S. 90 puede ser utilizado para evaluar potenciales impactos, particularmente porque el D.S. 90 no es una Norma de Calidad Secundaria. Tampoco se ha generado incumplido la norma



de emisión, sea esta la Tabla 1 o la Tabla 2 del D.S. 90. Tampoco se ha generado una alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor y por lo tanto no hay efectos en sectores aguas abajo de la descarga y tampoco esto ha derivado en efectos sobre la biota y demás componentes ecosistémicos, y menos de alteración en los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos que hacen uso de estas aguas, o la pérdida de uno o más servicios ecosistémicos ofrecidos por el cuerpo receptor.

En resumen, no existe evidencia que indique que se haya generado una alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor aguas abajo de la descarga y tampoco esto ha derivado en efectos sobre la biota y demás componentes ecosistémicos, y menos de alteración en los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos que hacen uso de estas aguas, o la pérdida de uno o más servicios ecosistémicos ofrecidos por el cuerpo receptor dado que las concentraciones son lo suficientemente bajas como para no generar efectos



4.6 Considerando 15

“Sin perjuicio de lo anterior, y tal como fuera señalado en el Considerando N°7 de este acto administrativo, también es relevante para el análisis de efectos negativos considerar las características propias del cuerpo receptor, respecto de su ubicación, usos y características hidrológicas. Respecto a su ubicación, los puntos de descarga de la empresa se encuentran en las coordenadas 5.550.198 N, 701.764 E, en la región de Los Ríos. Específicamente en la cuenca Río Bueno. Por otro lado, de acuerdo con los registros del catastro de Bosque Nativo realizado por CONAF en el año 2013, los tipos de uso de suelo predominantes cercano al punto de descarga son praderas y matorrales y bosque nativo. Por lo tanto, se puede determinar que existen usos que pueden verse perturbados por la contaminación asociado al cuerpo receptor.”

Análisis:

El incremento de caudal en un cuerpo receptor puede afectar favorablemente parámetros o variables como el coeficiente de rugosidad del cuerpo receptor. Es por ello que, para evaluar la descarga a un estero se requieren de una evaluación de la resistencia al flujo que tiene el curso de agua y que generalmente está relacionada con el coeficiente de rugosidad y, cabe destacar que los ríos suelen tener un coeficiente de rugosidad mayor de lo esperado (Ugarte & Madrid, 1994; Gleason et al., 2016). La resistencia al flujo está relacionada con la forma física y la rugosidad del lecho de un canal, que controlan la profundidad, el ancho y el flujo en el canal (Ugarte & Madrid, 1994). Por lo tanto, un mayor volumen de agua, estos parámetros son favorablemente modificados. Caso contrario, dependiendo del curso de agua y en especial si no está encajonado, al disminuir el caudal, suele disminuir el ancho del curso de agua, disminuyendo la velocidad y aumentando el tiempo de residencia, aspecto que deviene en procesos de eutrofización e incluso de toxicidad, ambos aspectos que debido a un incremento de caudal no es posible que se hayan verificado durante los 25 meses cuestionados por la SMA.

En este sentido y según una revisión de proyectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, los ríos y esteros a los cuales son vertidos aguas residuales domésticas e industriales tienen un caudal en un rango de 0,07-2,4 m³/s en época de estiaje (datos del Servicio de Evaluación Ambiental, 2021). Estos ríos y esteros de bajo caudal suelen tener como máximo 25 metros de ancho, una profundidad promedio máximo de 0,5 m y con una pendiente que suele ser menor al 2% (Fuster et al., 2015), dando a entender que la



capacidad de dilución de ríos y esteros donde las industrias descargan sus efluentes es baja, por lo que nuevamente, un mayor caudal cuyas concentraciones están en rangos de concentración adecuados para el medio receptor, lejos de generar efectos ambientales, permite su autosostenibilidad en el tiempo.

Prueba de ello es que la industria evidencia preocupación por la falta de agua para sus procesos. Como lo señala Muñoz et al. (2016), existe una alta variabilidad hidroclimática natural, donde los ríos del centro sur de Chile se ven afectados por forzantes climáticos en escalas de tiempo interanual e interdecadal, tropical (ENSO) y Antártico (Modo Anular del Sur; SAM). No obstante, el problema que se suscita es que, actualmente los períodos de estiaje, es decir los meses de enero a marzo (Muñoz et al., 2016), no sólo son los que presentan menor caudal en el año sino que, además, dicho caudal se ha ido reduciendo aún más, teniendo relación con el cambio climático (Santibáñez, 2016; Vicuña et al., 2020; Fernández & Gironás, 2021), lo cual tiene un efecto directo con la capacidad de dilución de los cuerpos de agua en los cuales son vertidos los efluentes (Fuster et al., 2015). Dicho lo anterior, no cabe duda de que, un incremento o aporte de caudal de un efluente bajo en nutrientes lejos de generar un efecto adverso, permite preservar la comunidad de invertebrados acuáticos y macrófitas, generando refugio indispensables para especies ícticas en estado de conservación.

Una mejora en la rugosidad derivará en mejoras sustanciales en la capacidad de autodepuración del medio receptor, debido a que las constantes cinéticas que operan sobre los procesos biogeoquímicos de los nutrientes son considerablemente mejoradas.

La concentraciones de los nutrientes y otros compuestos o parámetros que evidencian los monitoreos de autocontrol, indican que sus valores o concentraciones se encuentran dentro del rango normal de un efluente típico de una piscicultura, y cuyas concentraciones (ver por ejemplo Camargo y Alonso 2007) no generan efecto de toxicidad o eutrofización que pudiese afectar los objetos de protección, sean estos calidad de agua, biota del tipo flora y fauna.

Por otra parte, se debe recalcar que si bien la carga cuantifica la cantidad total del nutriente que ingresa al sistema fluvial en función del caudal vertido, se debe señalar que es la concentración en mg/L informada en el monitoreo de autocontrol o en el medio receptor, el dato que se debe utilizar para evaluar aspectos de toxicidad sobre la flora y fauna acuática del sector.



Al respecto, las concentraciones del monitoreo de autocontrol revelan que se han mantenido constantes en el tiempo, y dentro de un rango de aceptabilidad exigido por el D.S.90 y que es de fácil y rápida dilución en el medio receptor, razón por la cual no existe posibilidad de generar algún efecto de toxicidad al cuerpo de agua receptor, toda vez que independiente de la superación de Q, no se sobrepasaron las concentraciones. Por otra parte, la emisión medida como carga en el mejor de los casos podría relacionarse con una evaluación de la capacidad de eutrofización y en todo el tiempo que se ha descargado el caudal cuestionado (25 meses), no existe evidencia o signos de eutrofización, lo que permite concluir que la biodiversidad del sector no se ha visto afectada.

Conclusión:

La evidencia de la concentración del efluente permite concluir que no existe efecto adverso sobre el medio receptor y que no se ha visto afectado la flora y fauna acuática del sector, puesto que la concentración de nutrientes está muy por debajo de los niveles críticos para la fauna acuática.. Por lo tanto, se puede determinar que existen usos que pueden verse perturbados por la supuesta contaminación del cuerpo receptor.”



4.7 Considerando 16

“Finalmente, considerando los antecedentes evaluados para esta formulación de cargos, los cuales permiten de forma concreta caracterizar la descarga, la cuenca, y los usos de ésta, es dable concluir que producto de las superaciones de fechas identificadas no es posible descartar una afectación a la capacidad de regeneración del cuerpo receptor, que pueda haber alterado de forma puntual, reiterada o permanentemente la calidad física, química, o microbiológica de éste.”

Análisis:

Cabe destacar en ningún momento la descarga de efluente líquido de la piscicultura supere los niveles de concentración por sobre lo autorizado en el D.S. 90, ya sea Tabla 1 o Tabla 2 de dicho cuerpo normativo. Por el contrario, como emisor, los efluentes de la piscicultura están muy por debajo del límite máximo que establece en tabla 1 o Tabla 2 del citado decreto.

La piscicultura Los Canelos fue aprobada según la RCA N°133/2009 y en ella fue autorizado un efluente tratado que descargará al estero Pichiralitrán de 30.499 m³/día, mismo caudal que el año 2021 fue ratificado por SMA en la Resolución Exenta N°1243 que establece el programa de monitoreo provisional de la calidad del efluente. Ver Tabla 1.

Por otra parte, el incremento de caudal en un cuerpo receptor puede afectar pero, favorablemente la dilución y biodegradación de sólidos o nutrientes, debido a que un incremento de caudal modifica el coeficiente de rugosidad del cuerpo receptor (Chow, 2004), modificando la resistencia al flujo que tiene el curso de agua, el cual por lo general es mayor al que suele estimarse (Ugarte & Madrid, 1994; Gleason et al., 2016) lo que va en directa relación con una mejora de las constantes cinéticas de los procesos biogeoquímicos que operan en el curso fluvial. Por lo tanto, frente a un mayor volumen de agua, estos parámetros son favorablemente modificados, se genera mayor oxigenación y dilución.

Finalmente, tampoco aplica utilizar el D.S 90 para evaluar la calidad del cuerpo receptor, puesto que el D.S. 90 no tiene las características de una Norma Secundaria de Calidad de Agua. En este contexto, tampoco aplica utilizar el citado decreto supremo para calcular la carga másica contaminante y usarla para evaluar si este dato calculado tiene el potencial de generar un efecto ambiental, pues este criterio de carga másica es usado para establecer si un proyecto es establecimiento emisor para uno o más parámetros.



Conclusión: El Análisis de los antecedentes indica que la superación de caudal no generó efectos adversos sobre la calidad del agua, biota y flora acuática o sobre otro objeto de protección, debido a que la concentración de las sustancias, particularmente nutrientes se mantuvo en concentraciones inocuas y las emisiones al medio receptor siempre cumplieron con los máximos que indica el D.S. 90, ya sea que estos fuesen con o sin capacidad de dilución (Tabla 1 y 2 del D.S. 90). Considerando estos antecedentes evaluados se descarta una afectación a la capacidad de regeneración del cuerpo receptor, y por lo tanto no existe evidencia que permita demostrar una alteración puntual, reiterada o permanentemente sobre la calidad física, química, o microbiológica de éste."



5 Conclusiones

El Análisis de los antecedentes indica que la superación de caudal no generó efectos adversos sobre la calidad del agua, biota y flora acuática o sobre otro objeto de protección, debido a que la concentración de las sustancias, particularmente nutrientes se mantuvo en concentraciones inocuas y las emisiones al medio receptor siempre cumplieron con los máximos que indica el D.S. 90, ya sea que estos fuesen con o sin capacidad de dilución (Tabla 1 y 2 del D.S. 90).

En este contexto tampoco corresponde aplicar, utilizar o evaluar la carga másica contaminante, pues ella es usada para establecer si un proyecto es establecimiento emisor, pero en modo alguno el D.S. 90 puede ser utilizado para evaluar potenciales impactos en un medio receptor, particularmente porque el D.S. 90 no es una Norma de Calidad Secundaria.

Tampoco se ha generado una alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor y por lo tanto no se han generado efectos en sectores aguas abajo de la descarga y tampoco esto ha derivado en efectos sobre la biota y demás componentes ecosistémicos, y menos de alteración en los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos que hacen uso de estas aguas, o la pérdida de uno o más servicios ecosistémicos ofrecidos por el cuerpo receptor.

Si bien se superaron los caudales, no existe evidencia concluyente que permita establecer fehacientemente una posible afectación al cuerpo receptor por las superaciones de límites máximos. Por lo tanto, dada la magnitud, persistencia, recurrencia y tipo de parámetro, conjuntamente con las características del cuerpo receptor, no fueron lo suficiente como para afectar al estero Pichiralitrán (Paillaco) no viéndose afectado sus usos y su vulnerabilidad.

Finalmente, el aporte de caudal cuestionado, con baja concentración de nutrientes, lejos de generar un efecto adverso, permite preservar la comunidad de invertebrados acuáticos y macrófitas, generando refugio indispensable para preservar el ecosistema, particularmente de aquellas especies ícticas en estado de conservación del sector.

6 Bibliografía

- Camargo J.S. & A. Alonso. (2007). Contaminación por nitrógeno inorgánico en los ecosistemas acuáticos: problemas medioambientales, criterios de calidad del agua, e implicaciones del cambio climático. *Ecosistemas* 16 (2): 98-110.
- Chow, V. (2004). *Hidráulica de canales abiertos*. McGraw Hill.
- Fernández, B. & Gironás, J. (2021). *Water Resources of Chile* (8). Springer.
- Fuster, G., Lillo, E. & Fuente, A. (2015). Construction of a typology system for rivers in Chile based on the European Water Framework Directive (WFD). *Environmental Earth Sciences*, 73(9), 5255-5268. <https://doi.org/10.1007/s12665-014-3772-x>
- Gleason, C., Smith, L., Chu, V., Legleiter, C., Pitcher, L., Overstreet, B., Rennermalm, A., Forster, R. & Yang, K. (2016). Characterizing supraglacial meltwater channel hydraulics on the Greenland Ice Sheet from in situ observations. *Earth Surface Processes and Landforms*, 41(14), 2111-2122.
- Glibert, P. & Terlizzi, D. (1999). Cooccurrence of elevated urea levels and dinoflagellate blooms in temperate estuarine aquaculture ponds. *Applied Environmental Microbiology*, 65(12), 5594-5596.
- Hecky, R. & Kilham, P. (1988). Nutrient limitation in freshwater and marine environments: a review of recent evidence on the effects of enrichment. *Limnology and oceanography*, 33, 796-822. <https://doi.org/10.4319/lo.1988.33.4part2.0796>
- INN. (1978). NCh 1333.Of78. Requisitos de calidad del aguas para diferentes usos . Santiago, Chile: Instituto Nacional de Normalización INN.
- INN. (2005). *Calidad de aguas - Muestreos - Parte 10: Muestreo de aguas residuales - Recolección y manejo de muestras*. Santiago, Chile: Instituto Nacional de Normalización.
- Kamjunke, N., Nimptsch, J., Harir, M., Herzsprung, P., Schmitt-Kopplin, Ph., Neu, T., Graeber, D., Osorio-Ruiz, S., Valenzuela, J., Reyes-Hagemann, J., Woelfl, S. & Hertkorn, N. (2017). Land-based salmon aquacultures change the quality and bacterial degradation of riverine dissolved organic matter. *Scientific Reports*, 7(1), 1- 15. <https://doi.org/10.1038/srep43739>



- Ministerio Secretaría General de la Presidencia (2001). Decreto 90. Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. Santiago, Chile: Diario Oficial de la República de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=182637m>
- Muñoz, A., González-Reyes, A., Lara, A., Sauchyn, D., Christie, D., Puchi, P. & Vanstone, J. (2016). Streamflow variability in the Chilean Temperate-Mediterranean climate transition (35°S–42°S) during the last 400 years inferred from tree-ring records. *Climate Dynamics*, 47(12), 4051-4066 <https://doi.org/10.1007/s00382-016-3068-9>
- Reid, G., Iriarte, J. & Reid, G. (2007). Nutrient impacts of farmed Atlantic Salmon (*Salmo salar*) on pelagic ecosystem and implications for carrying capacity. Report of the Technical Working Group (TWG) on Nutrients and Carrying Capacity of the Salmon Aquaculture Dialogue Salmon aquaculture farms in southern Chile. WWF.
- Santibáñez, F. (2016). El cambio climático y los recursos hídricos de Chile. Santiago, ODEPA. https://www.opia.cl/601/articles-91835_archivo_01.pdf
- Servicio de Evaluación Ambiental. (2021). Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico.
- Steinhart, G., Likens, G. & Soto, D. (2002). Physiological indicators of nutrient deficiency in phytoplankton in southern Chilean lakes. *Hydrobiology*, 489(1), 21-27 <https://doi.org/10.1023/A:1023271331086>
- Ugarte, A. & Madrid, M. (1994). Roughness coefficient in mountain rivers. *Proceedings of the National Conference of Hydraulic Engineering*. 652-656
- Vicuña, S., Vargas, X., Boisier, J., Mendoza, P., Gómez, T., Vásquez, N. & Cepeda, J. (2021). Impacts of climate change on water resources in Chile. En Fernández, G. & Gironás, J. *Water resources of Chile* (8) 347–363. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56901-3_19



7 Anexo

Matriz de parámetros utilizados en la declaración de riles en RETC/Ventanilla Única
enero 2020 – mayo 2021¹

Parámetros	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sept-20	oct-20	nov-20	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	promedio	estiaje (dic-mar)	invierno (abr-nov)
Aceites y Grasas (mgL)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cloruros (mgL)	170	19,7	<3	3,81	3,39	3,58	4,42	8,35	4,56	5,24	5,19	94,2	235	124	3,47	48,92	129,7	16,6
Conductividad (us/cm)	709	180	118	142	130	113	124	145	127	106	135	465	910	531	150	272,33	476,4	170,3
DBO5 (mgL)	<2	5	3	9	9	5	5	9	5	2,22	7,1	2,64	7,24	2,46	7,65	5,67	4,47	6,14
Fosforo (mgL)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,61	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,61	<0,2	0,61
Nitrógeno Kjeldahl (mgL)	0,846	0,835	1,23	1,42	0,905	0,697	1,48	2,7	1,55	1,39	1,36	1,11	0,843	1,25	0,54	1,21	0,97	1,33
Poder Espumógeno (mm)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Sólidos Suspendidos Total (mgL)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
pH (unidad)	7,8	7	7,3	7,4	6,9	7,1	7	7	7,2	6,8	6,6	7,1	6,9	6,9	7,3	7,09	7,22	7,02
Temperatura (T°)	10,5	10,9	11,5	10,8	10	10,1	10,3	10,2	10,2	10	10,4	10,5	10,4	12,3	10,6	10,58	10,76	10,49
Caudal (m³/d)	2550	4606	6161	3443	4276	6530	4540	8050	3490	4294	4586	4985	4864	4778	1811	4597,60	4633,2	4579,8

¹ Fuente: informes ETFA utilizados en la declaración de autocontroles en enero 2020 a mayo 2021.



Notario de Santiago Humberto Quezada Moreno

Certifico que el presente documento electrónico es copia fiel e íntegra de MANDATO JUDICIAL otorgado el 03 de Noviembre de 2022 reproducido en las siguientes páginas.

Notario de Santiago Humberto Quezada Moreno.-

Av. Apoquindo 3196, Las Condes.-

Repertorio Nro: 10204 - 2022.-

Santiago, 04 de Noviembre de 2022.-



123456800279
www.fojas.cl

Emito el presente documento con firma electrónica avanzada (ley No19.799, de 2002), conforme al procedimiento establecido por Auto Acordado de 13/10/2006 de la Excm. Corte Suprema.-

Certificado Nro 123456800279.- Verifique validez en

<http://fojas.cl/d.php?cod=not71hquezmor&ndoc=123456800279>.- .-

CUR Nro: F4823-123456800279.-

HQM

HUMBERTO
QUEZADA
MORENO
26ª NOTARIA
DE SANTIAGO

OK

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

MANDATO JUDICIAL

SALMONES AYSÉN S.A.

A

**ILHARREBORDE CASTRO, JOSÉ DOMINGO
Y OTROS**

Repertorio Nro. 10.204-2.022.-

Abogado: Joaquín Cubillos

En Santiago de Chile, a tres de noviembre de dos mil veintidós, ante mí, **HUMBERTO QUEZADA MORENO**, Abogado, Notario Público, Titular de la Vigésimo Sexta Notaría de Santiago, con oficio en Avenida Apoquindo número tres mil ciento noventa y seis, comuna de Las Condes, comparece: Don **JOAQUÍN CUBILLOS MACAYA**, quien declara ser chileno, casado, abogado, cédula nacional de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] en [REDACTED]

Pag: 2/7
Certificado N° 123456800279
Verifique validez en <http://www.fojas.cl>



772150rma
k



1 representación, según se acreditará, de
2 **SALMONES AYSÉN S.A.**, sociedad de giro de
3 su denominación, Rol Único Tributario
4 número setenta y seis millones seiscientos
5 cincuenta mil seiscientos ochenta guion uno
6 /en adelante la "Mandante",/, ambos
7 domiciliados para estos efectos en Avenida
8 Alonso de Córdova número cuatro mil
9 trescientos cincuenta y cinco, piso trece,
10 comuna de Vitacura, Santiago, Región
11 Metropolitana; el compareciente, mayor de
12 edad, quien ha acreditado su identidad con
13 la cédula citada y expone: **PRIMERO**: La
14 Mandante confiere por el presente
15 instrumento mandato judicial a los señores
16 **José Domingo Ilharreborde Castro**, cédula
17 de identidad número [REDACTED]
18 [REDACTED]
19 **José Pedro Scagliotti Ravera**,
20 cédula de identidad número [REDACTED]
21 [REDACTED]
22 [REDACTED] y **Felipe Infante Larrain**, cédula
23 de identidad número [REDACTED]
24 [REDACTED]
25 [REDACTED], todos abogados y domiciliados
26 para estos efectos en Avenida Apoquindo
27 número tres mil seiscientos sesenta y nueve,
28 oficina trecientos uno, comuna de Las Condes,
29 Santiago, Región Metropolitana /en adelante,
30 los "Mandatarios" / para que, actuando



HQM

HUMBERTO
QUEZADA
MORENO

26ª NOTARIA
DE SANTIAGO

1 indistintamente uno cualquiera de ellos,
2 represente judicialmente a la Mandante, en
3 todos los trámites, gestiones judiciales y
4 extrajudiciales, y posteriores recursos, en
5 los juicios por contravención a la Ley
6 General de Pesca y Acuicultura, o cualquier
7 otro juicio o procedimiento, civil,
8 administrativo, contencioso o no
9 contencioso, que inicie o se inicie en su
10 contra. Los Mandatarios, en la
11 representación antes señalada, podrán
12 asumir personalmente el patrocinio y poder
13 en las causas que se requiera, pudiendo
14 además delegar dicho poder, designando a
15 otros abogados patrocinantes y apoderados,
16 delegación que no impedirá a ninguno de los
17 Mandatarios designados ejercer la autoridad
18 y poderes otorgados en este documento; y
19 revocar dichas delegaciones en cualquier
20 tiempo. Para todos los efectos anteriores, los
21 Mandatarios tendrán todas las facultades
22 ordinarias y extraordinarias del mandato
23 judicial, incluyendo las facultades de ambos
24 incisos del artículo séptimo del Código de
25 Procedimiento Civil, pudiendo desistirse en
26 primera instancia de la acción deducida,
27 aceptar la demanda contraria, absolver
28 posiciones, renunciar los recursos o los
29 términos legales, transigir, comprometer,
30 otorgar a los árbitros facultades de



1 arbitadores, aprobar convenios de
2 acreedores, cobrar y percibir, y otorgar
3 quitas y esperas. Asimismo, los Mandatarios
4 podrán delegar en todo o en parte este poder
5 en favor de otros miembros del estudio
6 Echeverría Ilharreborde Abogados SpA,
7 delegación que no impedirá a ninguno de los
8 Mandatarios designados ejercer la autoridad
9 y los poderes otorgados en este documento;
10 y revocar dichas delegaciones en cualquier
11 tiempo. Sin perjuicio de lo anterior, los
12 Mandatarios no podrán recibir por cuenta de
13 la Mandante notificaciones de nuevas
14 demandas o de otras acciones judiciales,
15 cualquiera sea su clase o naturaleza, que se
16 interpongan o inicien en contra de la
17 Mandante ante cualquier tribunal.
18 **SEGUNDO:** El presente mandato no revoca en
19 forma alguna cualquier otro mandato general
20 o especial, inclusive en materia judicial, que
21 haya sido otorgado por la Mandante con
22 anterioridad a esta fecha. **PERSONERÍA:** La
23 personería de don Joaquín Cubillos Macaya
24 para representar a Salmones Aysén S.A.,
25 consta en la escritura pública de fecha diez
26 de noviembre de dos mil veintiuno, otorgada
27 en la notaría de Santiago de don Humberto
28 Quezada Moreno. La personería no se inserta
29 por ser conocida de la parte y del Notario que
30 autoriza. En comprobante y previa lectura



HQM

HUMBERTO
QUEZADA
MORENO

26ª NOTARIA
DE SANTIAGO

1 firma el compareciente presente
2 instrumento. Di copia. Doy



3
4
5
6 **Firma:** _____

7
8 **JOAQUÍN CUBILLOS MACAYA**

9 **C.I. N°** _____

10 **p.p. SALMONES AYSÉN S.A.**

11
12
13
14 3 cop



15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

Repertorio N° : 10-204-2.022.-

772150rma
k



20221102143120RMA



Pag: 6/7
Certificado N°
123456800279
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>

**INUTILIZADA
ART. 404 INCISO 3º
CODIGO ORGANICO
DE TRIBUNALES**

