

Valdivia, seis de diciembre de dos mil veintitrés.

VISTOS:

1. A fs. 1 y ss., el 29 de noviembre de 2021, compareció el abogado Sr. JOSÉ ADOLFO MORENO CORREA, en representación de **PISCICULTURA SAN JOAQUÍN SpA** -en adelante, "Reclamante"- , ambos domiciliados en Isidora Goyenechea N° 3477, Piso 14, Santiago, quien interpuso la reclamación del art. 20 de la Ley N° 19.300 y art. 17 N°5 de la Ley N° 20.600, contra la Resolución Digital Número 202199101590, de 14 de octubre de 2021 -en adelante la "Resolución Reclamada"- , dictada por el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental -en adelante, "SEA"- , la cual acogió recurso de reclamación interpuesto con fecha 30 de marzo de 2021, en contra de la Resolución Exenta N° 26, de 28 de enero de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región de Los Lagos, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental -en adelante, "DIA"- del Proyecto "Piscicultura San Joaquín" -en adelante, "Proyecto"- , cuyo proponente es Piscicultura San Joaquín SpA.
2. La Resolución Reclamada acogió el recurso administrativo señalado, modificó la Res. Ex. N°26/2021 y calificó desfavorablemente la DIA del Proyecto, de conformidad a lo indicado en sus Resuelvos N° 1 y 2.
3. El Proyecto consiste en la instalación y operación, en tierra, de una piscicultura de recirculación para la producción de ovas, alevines y smolts de salmónidos, con una producción máxima total proyectada de 1.224 t/año, con 3 batch por año, utilizando un caudal de 77,7 L/s. Además, contempla la implementación de barreras sanitarias, sistemas de ensilaje para el manejo de la mortalidad y un sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos. El Proyecto se emplazará en la localidad de Hualaihué Estero, comuna de Hualaihué, Provincia de Palena, Región de Los Lagos.



4. El presente caso se encuentra vinculado a la sentencia dictada por este Tribunal el 31 de marzo de 2020, en autos Rol N° R-12-2019 (con causas R-14-2019 y R-15-2019 acumuladas), que anuló la anterior RCA del Proyecto (N° 303/2018), acogiendo reclamaciones del art. 17 N° 6 de la Ley N°20.600 presentadas por observantes ciudadanos.
5. En su informe evacuado en estos autos, el SEA expuso que debido a la sentencia referida dictada por este Tribunal Ambiental, la Comisión de Evaluación de la Región de Los Lagos -en adelante, "COEVA Los Lagos"- dictó la Res. Ex. N° 75 de 8 de julio de 2020, que retrotrajo el procedimiento de evaluación de la DIA al décimo día legal anterior a la emisión del Informe Consolidado de Solicitudes de Aclaración, Rectificación y/o Ampliaciones -en adelante, "ICSARA"- Complementario, es decir, al día legal 42 del procedimiento de evaluación ambiental, para efectos de la elaboración de un nuevo ICSARA Complementario a la DIA del proyecto "Piscicultura San Joaquín", manteniendo el ORD. N°4083/2017 del Gobierno Regional de Los Lagos, como vigente.
6. Como se indicó, el procedimiento de evaluación ambiental fue posteriormente resuelto por medio de la Res. Ex. N°26, de 28 de enero de 2021 -en adelante, "RCA N° 26/2021-", de la COEVA Los Lagos, calificando favorablemente la DIA del Proyecto. No obstante, el Director Ejecutivo del SEA, conociendo de una nueva reclamación de observantes ciudadanos presentada -ahora- contra la RCA N° 26/2021, decidió modificarla y calificar desfavorablemente la DIA, quedando consignado en la parte resolutive de esta decisión que: "Respecto de la calidad de las aguas del río Cisnes, es posible constatar dos defectos en la evaluación que imposibilitan descartar la ocurrencia de los efectos, características y circunstancias del art. 11 letra b) de la ley N° 19.300. En primer lugar, la determinación del área de influencia resulta insuficiente. Es evidente que el área de influencia asociada a la descarga del Proyecto no solo es mayor que los 220 mts. calculados por el Titular, sino que también su extensión afecta al estuario, el AMERB

y al medio marino adyacente a la desembocadura. En segundo lugar, la modelación numérica para calcular los impactos sobre este componente también resulta insuficiente, pues en ninguno de los escenarios de evaluación las concentraciones de nitrógeno y fósforo logran igualarse a la condición basal del río Cisnes”.

Se agregó que “Respecto de la actividad de recolección de hierbas medicinales y las posibles afectaciones a los recursos naturales (algas marinas, pelillos, choritos, almejas, navajuelas, culengues, peces, y mariscos en general) que sirven de sustento económico para las comunidades, es posible concluir que no es posible descartar la ocurrencia de los efectos, características y circunstancias del art. 11 letra c) de la ley N° 19.300. Esto, debido a los defectos en la evaluación ya descritos en el Considerando N° 5.2 precedente a propósito de la calidad de las aguas del río Cisnes”.

Por último, se dejó establecido que: «Atendido a lo anterior, corresponde rechazar el proyecto “Piscicultura San Joaquín”, por cuanto este no acreditó que no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del art. 11 de la ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, por cuanto el titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes relativos a la calidad de las aguas del río Cisnes, ni tampoco la alteración significativa sobre los sistemas de vida de los grupos humanos, como fue requerido tanto en los informes consolidados de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, como en la sentencia del Tercer Tribunal Ambiental al conocer de los recursos de reclamación que conocieron de este Proyecto».

7. PISCICULTURA SAN JOAQUÍN SpA, en su reclamación contra la decisión antes indicada, pide a fs. 37: *“tener por interpuesta la reclamación judicial conforme al artículo 20 de la Ley N° 19.300 y el artículo 17 N° 5 de la Ley N° 20.600 en contra de la Resolución Reclamada, darle tramitación y, conforme a los argumentos expuestos, acogerla, anulando tal acto administrativo y dictando u*

ordenando dictar otro en reemplazo conforme al mérito del expediente de evaluación y sin adolecer de los vicios denunciados".

A. Antecedentes del acto administrativo reclamado

8. En lo que respecta al procedimiento de evaluación ambiental del Proyecto, conforme a los antecedentes acompañados por la autoridad reclamada, consta:

- a) A fs. 514 y 5480, certificado de autenticidad del expediente administrativo de evaluación ambiental del Proyecto, suscrito por el Director Regional del SEA Región de Los Lagos.
- b) A fs. 524, y fs. 5483 y ss., la DIA del Proyecto con sus anexos, acompañados en escrito de 8 de febrero de 2022. A fs. 1613, Res. Ex. N° 109, de 17 de marzo de 2017, que acogió a trámite la DIA.
- c) A fs. 1617, 1619, y 1621, solicitud de pronunciamiento sobre la DIA a órganos con competencia ambiental según distribución, y entre fs. 1623 a 1738, las respuestas de estos.
- d) A fs. 1655, registro de publicación de la DIA del Proyecto. A fs. 1687 consta certificación difusión radial.
- e) A fs. 1689, 1693, 1695, 1707 y 1719 solicitudes de apertura de proceso PAC por diversas personas naturales y organizaciones.
- f) A fs. 1739, ICSARA elaborado por el SEA el 2 de mayo de 2017.
- g) A fs. 1759, Res. Ex. N° 179, de 12 de mayo de 2017, que ordenó realizar un proceso de participación ciudadana por un plazo de 20 días. A fs. 1763, consta la publicación de esta resolución en el Diario Oficial.
- h) A fs. 1777 y ss., constan las observaciones ciudadanas.
- i) A fs. 1961, carta N°345, de 14 de julio de 2017, del SEA, que remite a la empresa Cultivos Marinos Lago

Yelcho SpA, el Anexo al ICSARA con observaciones ciudadanas, rolante a fs. 1963.

- j) A fs. 1967, Informe de Participación Ciudadana.
- k) A fs. 2113, Adenda de 31 de octubre de 2017, y a fs. 7358 y ss., la misma Adenda con sus anexos acompañados en escrito de 8 de febrero de 2022. A fs. 2533, Ord. N° 541 del SEA, de 2 de noviembre de 2017, solicitando pronunciamiento a órganos según distribución. Las respuestas de éstos constan entre fs. 2535 a 2576.
- l) A fs. 2577, ICSARA Complementario elaborado el 5 de diciembre de 2017.
- m) A fs. 2617, Res. Ex. N° 252, de 8 de agosto de 2018, que da cuenta de que el nuevo proponente del Proyecto es la empresa Piscicultura San Joaquín SpA.
- n) A fs. 2627, Adenda complementaria, y a fs. 8370, la misma Adenda con sus anexos acompañados en escrito de 8 de febrero de 2022. A fs. 4134, Ord. N° 537, de 18 de octubre de 2018, solicitando pronunciamiento a órganos según distribución. Las respuestas de estos constan entre fs. 4140 a 4157.
- o) A fs. 4159, Acta de Evaluación N° 8/2018, del Comité Técnico.
- p) A fs. 4165, Informe Consolidado de la Evaluación Ambiental -en adelante, "ICE"- del Proyecto, de 17 de julio de 2020, con recomendación de rechazo de la DIA, a fs. 4329.
- q) A fs. 3091, Acta de Sesión Ordinaria N°9/2018, de la Comisión de Evaluación, de 27 de noviembre de 2018, con la votación del Proyecto.
- r) A fs. 4335, Res. Ex. N° 303, de 5 de diciembre de 2018, que calificó favorablemente la DIA del Proyecto.
- s) A fs. 3097, Res. Ex. N° 75, de 8 de julio de 2020, que considerando lo resuelto por el Tercer Tribunal Ambiental en sentencia de causa Rol N° R-12-2019 (R-14-2019 y R-15-2019 acumuladas), decidió retrotraer el

procedimiento de evaluación ambiental del Proyecto al décimo día anterior a la emisión del ICSARA Complementario, es decir, al día 42 del procedimiento de evaluación ambiental, excluyendo el ORD. N°4083/2017 del Gobierno Regional de Los Lagos, para efectos de la elaboración de un nuevo ICSARA Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.

- t) A fs. 3101, ICSARA complementario, de 17 de julio de 2020.
 - u) A fs. 3139, Res. Ex. N° 202010101189, de 1 de septiembre de 2020, que resolvió aclarar el alcance y contenido del ICSARA Complementario en el sentido que indica.
 - v) A fs. 3151, Adenda complementaria 2, de 27 de noviembre de 2020, y a fs. 9335, la misma Adenda con sus anexos acompañados en escrito de 8 de febrero de 2022. A fs. 4500, Ord. N° 271, de 30 de noviembre de 2020, solicitando pronunciamiento a órganos según distribución. Las respuestas de estos constan entre fs. 4502 a 4520, y a fs. 4802.
 - w) A fs. 4522, Acta de Evaluación N° 1/2021, del Comité Técnico.
 - x) A fs. 4526, Informe Consolidado de la Evaluación Ambiental ("ICE") del Proyecto, de 5 de enero de 2021, con recomendación de aprobación de la DIA, a fs. 4799.
 - y) A fs. 4806, Res. Ex. N° 26, de 28 de enero de 2021, que calificó favorablemente la DIA del Proyecto. A fs. 5053 y 5055 consta la publicación de esta RCA en el Diario Oficial y Diario El Llanquihue.
 - z) A fs. 5057, Acta de Sesión Ordinaria N°1/2021, de la Comisión de Evaluación, de 22 de febrero de 2022, con la votación del Proyecto.
9. Respecto del expediente de reclamación administrativa por observantes ciudadanos contra la RCA del Proyecto, consta:

- a) A fs. 126, reclamación administrativa presentada el 30 de marzo de 2021, contra la RCA del Proyecto, por los abogados Sres. Mauricio Obreque, Vladimir Riesco y Jorge Ríos del Ríos, en representación de la Sra. [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED], y, del Sr. [REDACTED]
- b) A fs. 145, Res. Ex. N° 202199101230, de 21 de abril de 2021, que resolvió declarar inadmisibile la reclamación respecto de doña [REDACTED] y de don [REDACTED]
[REDACTED]; además, previo a resolver la admisibilidad de la reclamación interpuesta respecto de las otras personas, solicitó individualizar aquellas observaciones que no habrían sido debidamente consideradas.
- c) A fs. 152, presentación de los apoderados de los reclamantes, de fecha 28 de abril de 2021, que da cumplimiento a lo ordenado, y además dedujeron reposición contra la inadmisibilidad de la reclamación. A fs. 181, consta una presentación del titular, de 12 de mayo de 2021, que solicitó se haga efectivo apercibimiento que indica y se decrete la inadmisibilidad de la reclamación interpuesta.
- d) A fs. 193, Res. Ex. N° 202199101287, de 24 de mayo de 2021, que resolvió admitir a trámite la reclamación interpuesta contra la RCA del Proyecto, sólo respecto de doña [REDACTED], doña [REDACTED], doña [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]; además, rechazó la reposición deducida contra la resolución que declaró la inadmisibilidad respecto de los demás comparecientes; y, rechazó la solicitud del Titular de declarar inadmisibile la reclamación administrativa respecto de todos los reclamantes. Se ordenó notificar al Titular para

efectos de que formulara sus alegaciones y descargo, y, se ordenó al SEA Región de Los Lagos que emitiera informe, del plazo de 20 días hábiles, respecto de la reclamación administrativa deducida.

- e) A fs. 198, 201, 203, 205, 207 y 209, respectivamente, solicitud de informe a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Of. Ord. N° 202199102430), Consejo de Monumentos Nacionales (Of. Ord. N° 202199102432), Servicio Nacional de Turismo (Of. Ord. N° 202199102433), Dirección General de Aguas (Of. Ord. N° 202199102434), Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (Of. Ord. N° 202199102435), y la Subsecretaría del Medio Ambiente (Of. Ord. N° 202199102439).
- f) A fs. 212, presentación del titular, de 18 de junio de 2021, evacuando traslado, por el rechazo de la reclamación administrativa. A fs. 257, por medio de la Res. Ex. N° 202199101359, se tuvo por evacuado el traslado.
- g) A fs. 261, respuesta de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, por medio del Ord. N° s/n, de 5 de julio de 2021 de 2021; a fs. 292, respuesta de CONADI, por medio del Ord. N° 598, de 2 de julio de 2021; a fs. 300, respuesta de SERNATUR, por medio del Ord. N° 330, de 15 de julio de 2021; a fs. 305, informe del SEA Región de Los Lagos, por medio del Ord. N° 202110102259, de 28 de julio de 2021; a fs. 328, respuesta del Consejo de Monumentos Nacionales, por medio del Ord. N° 3722, de 17 de agosto de 2021; a fs. 458, respuesta de la Subsecretaría del Medio Ambiente, por medio del Ord. 213344, de 8 de septiembre de 2021; a fs. 476, respuesta de la Dirección General de Aguas, por medio de Ord. N° 442, de 23 de septiembre de 2021.
- h) A fs. 449, presentación del titular haciendo presente las consideraciones que indica contra el pronunciamiento del Consejo de Monumentos Nacionales, y a fs. 473, Res. Ex. N° 202199101508, que tuvo presente dicha presentación.

- i) A fs. 484, Res. Ex. N° 202199101590, de 14 de octubre de 2021, resolución reclamada en autos, que resolvió acoger el recurso administrativo, modificar la RCA de Proyecto en los términos que indica, y calificar desfavorablemente la DIA presentada.
- j) A fs. 512, certificado de autenticidad del expediente administrativo de reclamación, suscrito por el Director Ejecutivo del SEA.

B. Antecedentes del proceso de reclamación

10. En lo que respecta a la reclamación y el proceso jurisdiccional derivado de aquella, en autos consta que:

- a) A fs. 1 y ss., se inició el procedimiento mediante reclamación del art. 17 N°5 de la Ley N°20.600, en la que se acompañaron los documentos que constan en autos de fs. 39 a 66. A fs. 71, se admitió a trámite la reclamación, se ordenó informar por parte de la autoridad, y se tuvieron por acompañados los documentos.
- b) A fs. 83, comparecieron, por medio de letrados, los reclamantes administrativos contra la RCA del Proyecto, solicitando se acepte su comparecencia como terceros coadyuvantes de la Reclamada. En resolución de fs. 92, previo a proveer este escrito, se ordenó subsanarlo en el sentido que se indica en ella, lo cual fue reiterado en la resolución de fs. 5469. Por medio de resolución de fs. 5471, se tuvo por cumplido lo ordenado y como parte en autos, en calidad de terceros coadyuvantes de la Reclamada, a los comparecientes individualizados en el escrito de fs. 83, con excepción de la Sra. [REDACTED] y el Sr. [REDACTED], en atención a lo expuesto en el escrito de fs. 5468 en la cual el apoderado señala "corregimos la presentación en el sentido de no contemplar la representación en esta instancia judicial de doña [REDACTED] y don [REDACTED] (sic)".

- c) A fs. 93, la Reclamada evacuó informe y acompañó los expedientes administrativos que rolan a fs. 125 y ss., con certificados de autenticidad.
- d) A fs. 5467, el Tribunal tuvo por evacuado el informe del SEA, y ordenó pasar los autos al relator de la causa.
- e) A fs. 5473, se dictó resolución ordenando a la reclamada acompañar copia legible y a color de la DIA del Proyecto y todos sus anexos; y de las Adendas presentadas por el titular con todos sus anexos. Se ordenó presentar un índice de todo lo anterior incluyendo un detalle de todos los anexos que correspondan, todo dentro del plazo de cinco días, bajo apercibimiento de multa, conforme a los arts. 29, 45 y 47 de la Ley N° 20.600, en relación con el art. 238 del CPC. Además, conforme al mérito de lo certificado por el Sr. Secretario del Tribunal a fs. 5472, se ordenó corregir el expediente y foliación en caso de ser necesario, cumplimiento de lo cual se dejó constancia a fs. 5474.
- f) A fs. 5479, la reclamada presentó los antecedentes precedentemente solicitados. El Tribunal, a fs. 10333 ordenó que rija lo decretado al otrosí de fs. 5467 y resolver cuando corresponda.
- g) A fs. 10334, se certificó la causa en relación y, a fs. 10335, consta el decreto autos en relación, fijándose audiencia de alegatos para el jueves 23 de junio de 2022 a las 09:30 horas, por medio de videoconferencia. Se tuvieron por acompañados los documentos del otrosí del informe de fs. 93, se tuvo por cumplido lo ordenado a fs. 5473 y por acompañados los documentos presentados por la reclamada en el escrito de fs. 5479.
- h) A fs. 10344, 10345 y 10346 constan los anuncios de las partes, y su providencia, a fs. 10347.

- i) A fs. 10348, la reclamada presentó escrito solicitando se tengan presente las consideraciones que indica, a lo cual se hizo lugar a fs. 10368.
- j) A fs. 10367, consta el Acta de Instalación del Tribunal, a fs. 10370 certificación de la realización de la audiencia, a fs. 10369 certificación de la realización de prueba técnica de conectividad ordenada a fs. 10335, y a fs. 10371, certificación de causa en estudio.
- k) A fs. 10372, consta la certificación del acuerdo, y a fs. 10373 designación de Ministro redactor.
- l) A fs. 10374, se certificó la entrega del Proyecto de sentencia.

CONSIDERANDO:

I. Discusión de las partes

A. Argumentos de la Reclamante

PRIMERO. La Reclamante se refiere a ciertos aspectos procesales previos y antecedentes generales del caso, como también a la sentencia de este Tribunal Rol N° R-12-2019, de 31 de marzo de 2020, a la cual está vinculada esta litis y que acogió reclamo del art. 17 N° 6 de la Ley 20.600 presentada contra la entonces RCA N° 303/2018 que había calificado favorablemente la DIA del Proyecto. La Reclamante puntualizó que las observaciones planteadas en ese entonces por los reclamantes ciudadanos fueron exactamente las mismas que las del recurso de reclamación administrativo interpuesto tras la segunda RCA (N° 26/2021). Indicó que la sentencia del Tribunal, que anuló la RCA N° 303/2018 se extendió, en lo medular, a la eventual afectación de recursos bentónicos presente en el río Cisnes, con motivo de las descargas de RILES de Proyecto.

SEGUNDO. La Reclamante se refirió también a la retrotracción del procedimiento de evaluación ambiental dispuesta por el SEA en cumplimiento de la referida sentencia del Tribunal, consecuente ICSARA complementario y nueva modelación de dispersión y dilución considerando, a su juicio: (i) el

escenario más desfavorable en la composición físico química de los RILES, y (ii) el escenario más desfavorable del río Cisnes en que se vaya a producir la dilución, para lo cual se considera esencialmente su caudal. Aludió también a mejoras introducidas al Proyecto, tales como la modificación del sistema de reuso de aguas existente que se traduce, según indica, en una disminución media de un 93,7% de uso de agua respecto del Proyecto original, conjuntamente con la reducción de gran envergadura en la liberación de aquellos nutrientes que podrían eventualmente tener el potencial de causar un efecto sobre el recurso natural agua y/o el recurso bentónico del río. Afirmó además que la dispersión de la descarga se ve sustancialmente reducida en relación a los puntos de dispersión modelados con el sistema primitivo. Enseguida, derechamente cuestionó la decisión del Director Ejecutivo de calificar ambientalmente desfavorable la RCA del Proyecto, basado en tres argumentos centrales, que a continuación se sintetizan.

TERCERO. En primer término, acusó **motivación ilegal** en el acto reclamado del Director Ejecutivo del SEA. Expuso literatura y jurisprudencia sobre este deber legal. Luego alegó que la argumentación ofrecida por la autoridad adolece de un mero "halo de razonabilidad", pero tras ella hay requisitos creados de manera especial para el caso de autos, relativos al área de influencia del Proyecto, ya que el acto reclamado invoca condiciones que no encuentran fundamento en la Guía para la Descripción del Área de Influencia del año 2017. Añadió que la autoridad ambiental se ha alejado, sin mediar fundamentación alguna, del mérito de los informes evacuados en la instancia recursiva por los organismos con competencia ambiental (fs. 14) que se pronunciaron de manera favorable sobre la calificación ambiental en sede regional. Reconoció que si bien el valor de los informes "no es vinculante", a su juicio, esto en caso alguno exime a la autoridad ambiental de su deber general de fundamentar por qué va a prescindir de ellos (fs. 14). Añadió que la autoridad ambiental va en contra, sin motivo o fundamentación, de la apreciación que ella misma tenía anteriormente, resaltando que respecto de la RCA anterior (N°303/2018) fue el mismo Director Ejecutivo quien rechazó

recursos de reclamación fundados en las mismas observaciones y luego concurrió ante este Ilustre Tribunal a defender su decisión y la aprobación de la Comisión de Evaluación, sin nunca cuestionar -sino por el contrario refrendar- que, de acuerdo a la modelación, no se producirían efectos significativos. Finalizó esta parte cuestionando que la Reclamada prescindió de aludir a las mejoras tecnológicas introducidas (fs. 15).

CUARTO. En segundo lugar, la Reclamante alegó una **comprensión equivocada del área de influencia**. Explicó que la Guía de Área de Influencia no define lo que debe entenderse por "dispersión" y que el Director Ejecutivo estaría creando un requisito especial para este caso concreto. Ello porque, según la Reclamante, la Guía no cuenta con ningún pasaje en que señale que la dispersión corresponde al "punto en donde los nutrientes que aporta la descarga del Proyecto se igualan a la condición basal". La Reclamante estima que se trata de un requerimiento Ad-hoc y se ha discriminado al Proyecto. Con ello la Autoridad habría obrado con desviación de poder, contraviniendo el principio de contradictoriedad, y afectando así el derecho a defensa (fs. 18). Expuso que la posición de la Dirección Ejecutiva del SEA es técnicamente errada al equiparar el concepto de "dispersión" con la zona donde "los parámetros medidos igualen la condición base del río". En su opinión, la definición de la Guía es coherente con la literatura especializada, la que únicamente añade el hecho de que la mezcla ocurre desde una concentración mayor a una concentración menor, es decir, el área de influencia llegará hasta donde se termine de producir el fenómeno de dispersión, no más allá. La Reclamante desarrolló consideraciones técnicas en torno al libro de Metcalf & Eddy (Wastewater Engineering) explicando el concepto de "mezcla completa", en forma tal que una vez completa ésta, la concentración de un constituyente en el río pasará a ser homogénea y no podrá existir un flujo de dicho parámetro desde un sector del río hacia otro o, lo que es lo mismo, ya no podrá haber una mayor dispersión. Concluyó entonces, que el área de influencia, por efecto de lo indicado en la Guía del propio SEA, se extenderá únicamente hasta el

punto o límite en que se alcance la zona de mezcla completa. Por tanto, según la Reclamante, los análisis técnicos realizados dan cuenta fehaciente de que la pluma de dispersión de los efluentes del Proyecto alcanzará, como máximo, los 220 metros de distancia, medidos desde el punto de descarga, punto en el cual las concentraciones se vuelven estables, sin que en dicha área de influencia -ni fuera de ella tampoco-, se produzca algún impacto significativo sobre los componentes reclamados.

QUINTO. En tercer lugar, alegó que la Resolución Reclamada **adolece de diversos defectos a la hora de evaluar el modelo usado por el proponente.** Sobre el particular, la reclamación se centró en la elección del modelo, punto de descarga usado para la modelación e impactos en relación al área de influencia.

SEXTO. En cuanto al modelo, señaló que corresponde a QUAL2KW y es el correcto, versión posterior del modelo QUAL2K que se utilizó en la primera evaluación del Proyecto, y ambos son un modelo unidimensional en estado estacionario que predice la calidad del agua de un río o corriente. Detalló que QUAL2KW simula las principales interacciones entre el nitrógeno y el fósforo, la temperatura del cauce, la producción de fitoplancton y crecimiento de plantas macrófitas, la demanda bioquímica de oxígeno (DBOS) y oxígeno disuelto (OD), cambios en el pH y la alcalinidad, y la interacción entre el agua y los sedimentos, cuestión que lo convierte en una forma idónea de analizar la materia de que se trata. Alegó que la misma Autoridad en el Considerando 8.3.6. del acto impugnado reconoce que se usó el modelo QUAL2KW, y que lo califica como "el modelo apropiado para estimar las diferentes transformaciones de los nutrientes en el cauce de un río". Indicó que los cuestionamientos del acto reclamado son erróneos porque no corresponde exigir que las concentraciones se igualen a "la condición basal del río", y porque el aporte de nutrientes al cuerpo de agua, conforme consta en los mismos análisis referidos por la Resolución Reclamada, fue abordado desde tres perspectivas complementarias: (a) toxicidad aguda, (b) toxicidad crónica y (c) eutroficación.

Desarrolló información relativa al Informe Técnico contenido en el Anexo 4 de la última Adenda Complementaria, para concluir que se entregó información más que suficiente para descartar el impacto del art. 11 de la Ley N° 19.300 sobre recursos bentónicos como consecuencia de las descargas, efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, o causar eventos de proliferación de algas. Añadió que la modelación realizada durante el año 2020 y reflejada en el informe acompañado en el Anexo N° 4 de la Adenda Complementaria, subsanó todas las deficiencias constatadas por este Tribunal en la evaluación ambiental anterior, mientras que la DGA en Ord. N° 442, de 23 de septiembre de 2021 en sede recursiva, validó el modelo (fs. 28). Puntualizó que no se entiende el cuestionamiento por parte del SEA al modelo utilizado, en circunstancias que este mismo Servicio lo defendió en la etapa judicial anterior ante este Tribunal (fs. 28).

SÉPTIMO. Relativo al punto de descarga, afirmó la Reclamante que según el acto reclamado "el error consistió en definir el punto de descarga en el centro del cauce y no en la orilla, como finalmente se propuso, generando así resultados que no reflejan las condiciones finalmente aprobadas en la evaluación". A juicio de la Reclamante, este asunto no fue planteado por reclamantes PAC, mucho menos su parte se hizo cargo, entonces existiría vulneración al principio de congruencia (fs. 29). Tampoco sería parte de las observaciones ciudadanas ni de pronunciamientos de órganos del Estado con competencia ambiental -en adelante, "OAECA"- . Según expuso a fs. 30, los reclamantes de sede administrativa "*se limitaron a transcribir el contenido exacto de las observaciones formuladas por ellos durante el proceso PAC llevado a cabo en el año 2017, sin indicar en modo alguno cómo o por qué, estas observaciones no habrían sido consideradas correctamente ahora en la RCA 26/2020*". Continuó sobre esta materia, alegando que la elección del punto de descarga no ofrece ninguna desviación técnica y responde al determinado en los derechos de aprovechamiento de agua con que cuenta el titular (fs. 31). Indicó que todos los resultados muestran que las sustancias vertidas al río alcanzan

su mezcla completa antes de los 220 metros. Expresó que aun cuando la postura del SEA fuese correcta en cuanto a que el área de influencia debía comprender 880 metros, ello no tiene el potencial de alterar las conclusiones de la evaluación, pues aun así se encuentra en el alcance de la modelación, que fue de 1.600 metros aguas abajo de la descarga, considerando la peor condición posible. Alega que esto sería lo indicado por la DGA en sede recursiva.

OCTAVO. En cuanto a los impactos de la descarga y su relación con el área de influencia, expuso que la Autoridad cuestiona la duración y acumulación de Nitrógeno y Fósforo y sus efectos (fs. 32). La Reclamante afirmó que el supuesto efecto de los nutrientes sobre el estuario no se puede ver sustentado en la tesis de doctorado citada por el SEA, pues constituye un trabajo netamente hidráulico para optar al grado. Luego, incorporar el medio marino dentro del área de influencia (como sostiene en el considerando 8.3.11 la resolución reclamada) es inconsistente con lo expuesto en el Considerando 8.3.1 de la misma, sobre la supuesta definición del área de influencia. Añadió que la afirmación de que las concentraciones pueden acumularse "como consecuencia del ciclo de las mareas durante los 25 años" no tiene sustento alguno, ni en lo que respecta a ese supuesto efecto ni mucho menos en lo que atañe al plazo (fs. 33). Explicó que una modelación de estos fenómenos se excluyó del informe técnico porque estaban fuera del área de influencia según se establece en la Guía del SEA, sin perjuicio de que se entregaron antecedentes técnicos suficientes para descartar un proceso de eutrofización. Respecto a los procesos de sedimentación, alegó que el contenido de sólidos suspendidos totales (SST) del efluente es menor que el contenido del río, por lo que el nivel del parámetro SST del río aguas abajo de la descarga es menor que el nivel basal. Por lo tanto, la descarga del efluente disminuiría los procesos de sedimentación que generarían las mareas, originando un efecto favorable, aunque fuera del área de influencia del Proyecto (fs. 34). Sobre el fenómeno de eutrofización, la Reclamante reprocha que el SEA no citó fuente en apoyo de su argumentación y hace presente que tampoco consideró en su ponderación ninguna de

las medidas comprometidas en la RCA dejada sin efecto, que incluye el monitoreo de parámetros que abarca hasta la desembocadura del río Cisnes.

NOVENO. Por último, la Reclamante finalizó refiriéndose a la **"supuesta validación por el informe de la DGA esgrimida por la autoridad ambiental"**. Al respecto, alegó que el SEA tergiversa lo planteado por la DGA. Señaló que este último organismo manifestó en su informe que el área debería incluir "desde la descarga del efluente y hasta la desembocadura del río Cisnes", mientras que la autoridad ambiental ha entendido que eso significa que el área de influencia debería incluir el estuario (Fs. 35). A su juicio, ninguno de los documentos invocados por la DGA y el SEA ampara la interpretación del área de influencia que la autoridad ambiental ha esgrimido en el considerando 8.3 de la resolución reclamada.

B. Informe del SEA

DÉCIMO. En su informe de fs. 93, luego de referirse a los antecedentes del Proyecto, a los reclamos contra la primera RCA y la decisión del Director Ejecutivo que recaía respecto de ella, a la sentencia R-12-2019 de este Tribunal y antecedentes contra la RCA N° 26/2021, el SEA solicitó el rechazó del reclamo judicial presentado en estos autos.

UNDÉCIMO. A fs. 97 indicó que conforme al marco normativo y técnico aplicado, la decisión reclamada está fundada y satisface el estándar de la Ley N° 19.880. Resaltó el carácter preventivo que inspira al SEIA y diversa normativa que cita relativa a la determinación y justificación del área de influencia, y el contenido mínimo de las declaraciones de impacto ambiental. Señaló que se trata de un proceso reglado mediante el cual se debe describir para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potenciales, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del Proyecto o actividad (fs. 101). Desarrolló la función orientadora que tienen las Guías del SEA, en especial, sobre la determinación, justificación y descripción del área de influencia, que

proporcionan "lineamientos auxiliares" (fs. 102), pero que a su juicio no pretenden abarcar todos los componentes ambientales.

DUODÉCIMO. Informó que a falta de definición del concepto de "dispersión" en la Guía para la evaluación del área de influencia, el SEA extrae una noción elaborada a partir de las directrices presentes en la misma Guía, haciendo una labor hermenéutica de interpretación y aplicación a cada Proyecto. Expuso a fs. 103 que, en la especie, el área de influencia está dada por la pluma de dispersión de los parámetros de la descarga y sus límites estarán dados hasta donde dichos parámetros se igualan a la condición base, pues solo en tal punto sería posible contar con antecedentes suficientes que permitan evaluar y descartar la alteración sobre la condición de preexistencia en las concentraciones de los contaminantes Fósforo y Nitrógeno. Añadió que resulta del todo pertinente consignar por qué los aportes de contaminantes descargados al río Cisnes, por muy residuales que puedan parecer -y que se encuentran además subestimados-, deben necesariamente ser considerados en la evaluación de impactos. Afirmó que la distancia en la cual las características físico-químicas de la pluma generada por la descarga de efluentes se igualen a las del cuerpo receptor ha sido práctica asentada del SEA. Alegó que se omitió en la evaluación ambiental cualquier justificación de la determinación del área de influencia acotada a la zona de mezcla. Concluyó señalando que el área de influencia de cualquier componente debe alcanzar a todas aquellas áreas a que se extiendan los potenciales impactos que puedan generarse con ocasión de un Proyecto, lo que precisamente incluye aquellos puntos en donde la dispersión de contaminantes derivados del efluente presenta concentraciones superiores a la condición basal del medio receptor (fs. 105).

DECIMOTERCERO. Defendiendo la motivación del acto reclamado, explicó que respecto de las resoluciones de calificación ambiental existe una supervigilancia y tutela por parte de la Dirección Ejecutiva en sus aspectos de mérito, oportunidad y conveniencia, acto cuya motivación fue analizada y estimada como insuficiente por parte de la Dirección Ejecutiva del SEA

(fs. 106). Así, señaló que en el acto reclamado se dio cuenta del marco normativo y técnico para la realización de análisis sobre el área de influencia para recursos hídricos, suelo y biota del río Cisnes y área receptora del efluente del Proyecto, concluyendo que existieron falencias en la evaluación ambiental del Proyecto que impedían dar cuenta de la correcta determinación del área de influencia de recursos hídricos y, por ende, la insuficiencia de los antecedentes aportados para justificar la inexistencia de los impactos significativos contemplados en el art. 11 de la Ley N°19.300. Puntualizó que los OAECA advirtieron la subestimación del área de influencia, ejemplo, la DGA en ordinario N° 442, de 23 de septiembre de 2021, en fase recursiva. Por otro lado, respecto de lo señalado por Subpesca, invocando el art. 81 letra a) de la Ley N° 19.300, 24 de la misma, art. 38 de la Ley N° 19.880, como además el Oficio Ordinario N°180.152/2018, manifestó que el SEA se encuentra facultado para prescindir total o parcialmente de lo informado por un OAECA, cuando este no se enmarque en el ámbito de sus competencias, cuando lo manifestado no se refiera a temas ambientales o carezca de fundamentos, o cuando lo expuesto no se considere idóneo o necesario para el buen desarrollo del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Por tanto, descartó las alegaciones referidas a la falta de motivación y supuesta creación de criterios y estándares extralegales para la revisión del área de influencia, manteniendo que la Resolución Reclamada se encuentra debidamente fundada, en concordancia con los estándares contenidos en la Ley N° 19.880.

DECIMOCUARTO. Relativo a la fundamentación del área de influencia, a juicio del SEA es el Proponente quien construyó antojadizamente un criterio para definirla como equivalente al área de la zona de mezcla completa, o lo que es lo mismo, el área de mayor concentración de alteraciones al medio receptor producidas por un efluente; sin embargo, tal criterio no se encuentra reconocido de modo alguno por las normas y estándares aplicables en la materia. Expuso que la zona de mezcla completa no necesariamente representa el área de influencia de calidad de agua (fs. 111), por tanto se subestima arbitrariamente el

área de influencia. Añadió que es el mismo Proponente quien indica que existe una modificación de la condición basal del río que trasciende más allá de la zona de mezcla completa, lo cual está condicionado por características propias de la actividad del Proyecto de piscicultura de recirculación, que contempla una modalidad de producción de "flujo abierto", la cual genera residuos líquidos que serán vertidos continuamente al agua del río Cisnes (fs. 111). Expuso que no es admisible equiparar la zona de mezcla completa con el área de influencia para el componente agua, dado que tienen objetos diversos. Complementó a fs. 112 que el hecho de que la Reclamante insista en que fuera del área de influencia que ella definió no se generarían impactos significativos sobre el medio receptor acuático de su efluente, nada dice sobre la correcta determinación o no del área de influencia para recursos hídricos y, consecuentemente, de la calidad del agua, suelo y biota presentes en el río Cisnes. El SEA luego reiteró que el criterio utilizado por dicho Servicio para determinar el área de influencia constituye un criterio asentado y, en este sentido, mencionó diversos proyectos a fs. 113-114.

DECIMOQUINTO. Sobre las falencias en la modelación de dispersión de contaminantes presentada por el Proponente, informó que en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria Adicional (posterior a la sentencia del Tribunal Ambiental), el Proponente presentó un "Informe de Modelación" el cual contiene el detalle de la nueva modelación realizada, que vuelve a adolecer de inconsistencias (fs. 116). Explicó que el modelo escogido para la modelación fue el "QUAL2KW", el cual corresponde a una adaptación realizada por el Departamento de Ecología del Estado de Washington del modelo QUAL2K. Relató que la elección del modelo "QUAL2KW" por parte del Proponente fue correcta para efectos de la evaluación, por cuanto este modelo es el apropiado para las características del río Cisnes, sin embargo, el Proponente no usó este modelo en la determinación del área de influencia, a pesar de haberlo indicado así en la evaluación, puesto que utilizó la versión simplificada del modelo, tal como indicó en el Acápite 5.6 del Informe de Modelación, utilizado por la Agencia de Protección

Ambiental de Estados Unidos (EPA, 1991; República del Perú, 2013) para determinar la longitud de la zona de mezcla. De acuerdo al SEA, ese modelo simplificado no resulta idóneo para determinar la extensión del área de influencia, puesto que tiene por fin realizar modelaciones de flujos únicos, encauzados y lineales, características que no tiene el cuerpo de agua río Cisnes (fs. 118). Según el SEA, además de la falta de idoneidad del modelo simplificado, los parámetros considerados en este son insuficientes y ello produjo una subestimación del área de influencia del Proyecto. Por otro lado, como otro equívoco, se precisa en el informe que de los mismos antecedentes presentados por el Proponente, se aprecia claramente que la descarga del Proyecto ocurrirá en la orilla del cauce y no en el centro, como dio cuenta el Estudio de Pluma de Dispersión acompañado a la DIA, lo cual tiene como consecuencia que no se haya determinado correctamente el área de influencia del Proyecto.

DECIMOSEXTO. Además, se alegó por la Reclamada que la modelación simplificada no consideró parámetros que inciden directamente en las variables tales como la velocidad del fluido y del curso de agua del río Cisnes. En este sentido, expuso que la sucesión de errores se arrastra a la consideración de tales variables, las que también subestima por falta de consideración de fenómenos de ocurrencia periódica y constante en la zona estuarina, como lo es la pleamar (fs. 119). En suma, dentro del uso simplificado del modelo, que afirma es un error, se ingresaron variables equívocas que se traducen en una alteración de la modelación, y con ello del área de influencia determinada para el Proyecto. Por todas las razones precedentes, solicitó el rechazo de la reclamación, con costas.

DECIMOSÉPTIMO. En adición a su informe de fs. 93, en escrito adicional de fs. 10348, profundizó sobre el modelo de dispersión y dilución de contaminantes simplificado presentado por el Titular; señalando, en síntesis, que la DIA del Proyecto incurre en una causal de rechazo por insuficiente definición del área de influencia para calidad del agua, y que el punto de la descarga o restitución se ubica en la orilla del río

Cisnes, sin que el titular haya justificado que el punto específico de descarga o restitución se emplazaría en el centro del cauce del río Cisnes, y no en la orilla de este. Por tanto, el SEA concluyó que no se pudo justificar suficientemente la inexistencia de los impactos ambientales significativos previstos en el art. 11 de la Ley N° 19.300 y, por ende, se verifica una causal de rechazo de la Declaración prevista en el inciso 3° del art. 19 de la misma norma, como ha sido sostenido por este Tribunal, en la causa Rol R-18-2021.

C. Presentación de los terceros coadyuvantes

DECIMOCTAVO. Que, sin perjuicio de su alegato en la audiencia respectiva, la intervención de los terceros coadyuvantes durante el procedimiento, a fs. 83, 5468 y 5470, se limitó a justificar su legitimación activa para coadyuvar a la Dirección Ejecutiva del SEA.

II. Controversias.

DECIMONOVENO. De acuerdo a lo expuesto, la discusión de autos, sobre la que deberá razonar y decidir este Tribunal, se vincula a los siguientes aspectos:

1. Sobre la motivación de la Resolución Reclamada.
2. Sobre la determinación y justificación del área de influencia.
3. Sobre la modelación QUAL2KW y sus resultados.
4. Sobre los informes de la DGA.

VIGÉSIMO. Dada la naturaleza de los asuntos controvertidos, el Tribunal comenzará con el análisis de los tres últimos, para finalizar con el primero.

1. Sobre la determinación y justificación del área de influencia

VIGÉSIMO PRIMERO. Para la Reclamante, la Dirección Ejecutiva del SEA, habría fijado un requerimiento *ad-hoc* para determinar

y justificar el área de influencia. Explica que, de acuerdo al considerando 8.3.3. de la Resolución Reclamada, el área de influencia para la componente hídrica, estaría *"dada por la pluma de dispersión de los parámetros de la descarga y sus límites llegan hasta donde esos parámetros se igualan a la condición base"*. Señala que tal requisito habría sido inventado por la Autoridad, lo que ha puesto al Proyecto en una situación de discriminación al generar supuesta normativa aplicable únicamente a este caso. Sostiene que, por el contrario, de acuerdo a la "Guía para la descripción del área de influencia", la referida área debe ser determinada sobre la base del concepto de "dispersión", esto es, aquel espacio o zona de mezcla completa en donde la concentración de un determinado parámetro crítico alcanza una concentración homogénea en todo el cuerpo receptor. Sostiene que, lo anterior, también sería coherente con la definición de "dispersión" que entrega la "Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables", que la define como *"la mezcla de sustancias en un fluido causado por la variabilidad espacial y temporal de la velocidad del mismo"*. En consecuencia, según el Reclamante el área de influencia no exige que sus deslindes coincidan con aquella zona en que las características del cuerpo receptor se igualen a la condición basal, como sostiene la Reclamada de manera infundada.

VIGÉSIMO SEGUNDO. Por su parte, la Reclamada arguye que debido a la naturaleza preventiva del SEIA, corresponde evaluar todos los impactos ambientales ocasionados por un proyecto o actividad, considerando, para ello, la condición basal o preexistente de los elementos del medio ambiente receptores de aquellos impactos. Explica que el art. 2° letra f) de la Ley N° 19.300, en relación con el art. 12 bis de la citada Ley y los art. 19 letra b) y 18 letra d) del RSEIA, regulan aquellos contenidos mínimos que deben ser presentados en una DIA, exigencia que incluye una determinación y justificación del área de influencia. En este sentido, cita el criterio 15 de la "Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA" y afirma que, si bien el concepto de "dispersión" no se encuentra definido, a través de una actividad hermenéutica se puede concluir que

aquella corresponde a la pluma de dispersión de los parámetros de descarga, por lo que sus límites estarían dados hasta la zona en la que aquellos parámetros se igualan a la condición base. Sostiene que, tal interpretación -además de ser consistente con la práctica asentada del SEA-, sería la única que posibilita contar con antecedentes suficientes para evaluar y descartar la alteración sobre la condición preexistente del medio ambiente. Concluye que, de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, el aporte de nutrientes y contaminantes sobre el cuerpo receptor se extiende por sobre la zona de mezcla completa a la que hace referencia la Reclamante y, por consiguiente, indica que no fue posible descartar la inexistencia de aquellos efectos, características y circunstancias del art. 11 de la Ley N° 19.300, incluida, la calidad de agua, el suelo del cuerpo receptor, la biota y recursos bentónicos, así como de los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos.

VIGÉSIMO TERCERO. Ahora bien, de acuerdo con la Resolución Reclamada, el área de influencia estaría dada *"por la pluma de dispersión de los parámetros de la descarga y sus límites llegan hasta donde esos parámetros igualan la condición base [...]. En otras palabras, [para el SEA] el área de influencia se extiende hasta el punto en donde los nutrientes que aporta la descarga del Proyecto se igualan a la condición basal del río Cisnes"* (considerando 8.3.3. de la Resolución Reclamada, fs. 494). Luego se afirmó que el Proponente empleó *"un modelo simplificado utilizado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, 1991; República del Perú, 2013) para determinar la longitud de la zona de mezcla"* (considerando 8.3.4. de la Resolución Reclamada, fs. 494) y que aquel modelo no sería *"idóneo para determinar la extensión del área de influencia"* (Ibíd.). De esta forma, concluye que *"la insuficiencia del área de influencia determinada por el Proponente [...] imposibilita descartar la ocurrencia de los efectos, características y circunstancias aludidos por los Reclamantes respecto de estas materias reclamadas"* (considerando 8.3.14. de la Resolución Reclamada, fs. 497) e impide considerar debidamente las observaciones formuladas por

los ciudadanos en el proceso PAC (considerando 8.3.15 de la Resolución Reclamada, fs. 497).

VIGÉSIMO CUARTO. Como se advierte, la controversia versa sobre el acertado método para determinar y justificar el área de influencia -en adelante, "AI"- del proyecto o actividad.

VIGÉSIMO QUINTO. Para resolver la discusión, es crucial tener en cuenta que la Ley N° 19.300 y el RSEIA, además de establecer los contenidos mínimos de los EIA y las DIA, también define las reglas que deben ser observadas durante la evaluación y posterior calificación ambiental de los proyectos o actividades que se someten al SEIA. Desde esta perspectiva, estas reglas -tanto sustantivas como procedimentales- se presentan en el contexto del SEIA como un conjunto de normas metodológicas para la ponderación de los impactos ambientales o externalidades del proyecto. Así, estas normas, cuando son observadas por los titulares o proponentes al elaborar sus EIA o DIA, permiten que la Administración realice un control de la información, de los resultados y las conclusiones técnico-jurídicas en ellas expuestas.

VIGÉSIMO SEXTO. Una de las referidas reglas de evaluación y que, a su vez, forman parte de los contenidos mínimos de una DIA o de un EIA, se relaciona con la determinación y justificación del AI de los elementos del medio ambiente que podrían ser afectados por la ejecución del proyecto.

VIGÉSIMO SÉPTIMO. El art. 19 letra b.1) del RSEIA, señala que las DIA deben presentar: *"La determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad, incluyendo una descripción general de la misma, conforme a lo señalado en el artículo 18 letra d) de este Reglamento"*. A su turno, el art. 2 letra a) del RSEIA, define el área de influencia como *"[e]l área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias"*. El art. 18 letra d) del citado cuerpo reglamentario, agrega que *"[...] El área de influencia se*

definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad".

VIGÉSIMO OCTAVO. Tales disposiciones, además, se correlacionan con el art. 18 letra e) del RSEIA, que establece que, a objeto de evaluar posteriormente los impactos que pudieren generarse o presentarse sobre los elementos del medio ambiente, se deberá elaborar una línea base o informe de caracterización del AI del proyecto, que deberá "*considerar los atributos relevantes de la misma [AI], su situación actual y, si es procedente, su posible evolución **sin considerar la ejecución o modificación del proyecto o actividad**"* (énfasis del Tribunal). Adicionalmente, en el caso en concreto, el art. 6° letra c) de la RSEIA, señala que a objeto de evaluar los impactos sobre los recursos naturales renovables, se considerará "[l]a magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el [...] agua [...] en relación con la condición de línea de base".

VIGÉSIMO NOVENO. Estas disposiciones dan cuenta que el proceso para definir el AI, es un proceso complejo, pues las normas no precisan criterios objetivos para determinar la extensión del área o espacio geográfico que debe ser considerado. Aunque la "Guía de área de influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental", elaborada por el SEA, establece ciertos criterios para acometer tal proceso, estos no serían del todo exhaustivos para definir de manera integral el área de potencial afectación de los distintos componentes del medio ambiente. Lo cierto, sin embargo, es que esta área debe ser **determinada**, esto es, debe ser fijada "*en términos espaciales, indicarla con claridad y exactitud, es decir, con límites claros*"; pero, además, debe ser **justificada**, vale decir, se debe "*proporcionar información que explique y fundamente la determinación de la misma*" (énfasis del Tribunal) ([*SEA, Guía de área de influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, 2017, p. 32*](#)).

TRIGÉSIMO. Ahora bien, de las normas citadas y de las Guías dictadas por el SEA, se logra obtener cuatro conclusiones fundamentales para la resolución de la controversia.

TRIGÉSIMO PRIMERO. La primera de ellas, es que la determinación y justificación del AI no reviste un fin en sí mismo, sino que más bien constituye un elemento para otro de los objetivos centrales del proceso de evaluación como lo es, establecer si se generan o no los efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley N° 19.300. En efecto, el propósito de fijar el AI es delimitar el o los lugares en los que se manifiestan los impactos ambientales provocados por el proyecto. Como explica la doctrina “[...] *el impacto ambiental que se manifiesta en un elemento ambiental determinará cuál es el área de influencia del proyecto, y en definitiva el entorno sobre el que debe recaer la evaluación*” (BERMÚDEZ, Jorge, *Fundamentos de Derecho Ambiental*, 2da Edición, Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2014, p. 283). En el mismo sentido la Excm. Corte Suprema, ha agregado que el AI corresponde al “[...] *punto inicial que fija el área que será estudiada durante el proceso de evaluación, a cuyo término se establecerá si conforme a la información recopilada, se constata la existencia de efectos y, de ser afirmativa la respuesta, si estos tienen o no el carácter de significativos*” (Corte Suprema, Rol N° 91.629-2021, con. 14°). Así, solo una vez determinada el AI, se fija espacialmente el lugar desde el cual el proponente deberá obtener aquella información que permita dar cuenta sobre la situación de los diversos elementos del medio ambiente, con anterioridad a la ejecución del proyecto sometido a evaluación. Esta descripción propiciará la posterior predicción y evaluación de los impactos que pueden llegar a generarse tras la ejecución de la iniciativa y, con ello, determinar si el proyecto genera o presenta algunos de los impactos adversos significativos del art. 11 de la Ley N° 19.300.

TRIGÉSIMO SEGUNDO. En segundo lugar, esta obligación de determinar y justificar el AI para cada uno de los elementos del medio ambiente implica considerar no sólo el lugar en que se sitúan o emplazan las obras, partes y acciones del Proyecto

capaces de generar impactos potencialmente significativos; sino que, además, las particularidades del contexto en el que se inserta el proyecto o actividad y las cualidades específicas de los elementos del medio ambiente susceptibles de ser afectados. Así, por lo demás, lo señala la Guía sobre área de influencia, la que establece que para efectos de realizar tal delimitación se debe considerar "el espacio geográfico aledaño [a las partes, obras y acciones del proyecto] **donde se encuentran los elementos del medio ambiente objeto de protección** los cuales pueden ser receptores de impactos potencialmente significativos" (énfasis añadido; Ibíd., pp. 39-40). En esta labor, además, se debe "identificar la existencia de posibles **singularidades ambientales** en el AI" (énfasis añadido) (Ibíd., pp. 39-40).

TRIGÉSIMO TERCERO. En tercer lugar, los elementos del medio ambiente receptores de los impactos generados el proyecto, deben ser descritos en su condición basal, mediante informe de Línea Base, si se verifica la existencia de impactos significativos; o bien, Informe de Caracterización, en caso que los elementos del medio ambiente no sean receptores de impactos significativos. Ambos informes, sin embargo, tendrán el propósito de comparar una situación inicial o punto de partida -que es la denominada condición base, regulada en el citado art. 18 letra e) del RSEIA-, con la situación final o proyectada que permitirá dar cuenta sobre el cambio o efecto ocasionado tras la implementación del proyecto y que permite, en último término, efectuar la predicción y evaluación de impactos ambientales.

TRIGÉSIMO CUARTO. Finalmente, como consecuencia de las tres afirmaciones anteriores, y considerando además la finalidad predictiva de este instrumento, se puede concluir que el método para definir y justificar el AI no puede sino tener en cuenta "todos los niveles de afectación posibles, es decir, considerando los espacios donde existen potenciales impactos o alteraciones significativas y no significativas" (Tercer Tribunal Ambiental, [Rol N° R-19-2019, considerando 26°](#)), considerando para ello la condición basal del elemento del medio ambiente receptor del impacto. Por lo tanto, no

corresponde acotar la delimitación del AI en función de la entidad o intensidad de la afectación, excluyendo del AI aquellos lugares en que se verifican impactos de menor magnitud, pero igualmente trascendentes para la evaluación. Por el contrario, esta labor exhorta a identificar si existe la posibilidad o potencialidad de que un determinado elemento del medio ambiente se vea alterado con ocasión de la ejecución del proyecto y, por consiguiente, quedará reservada para una etapa ulterior la calibración de aquellos en significativos o no significativos (Tercer Tribunal Ambiental, [Rol N° R-14-2020, considerando 52°](#)). De esta forma, *"dentro del área de influencia de un proyecto o actividad podrán eventualmente identificarse impactos adversos significativos e impactos no significativos"* (Tercer Tribunal Ambiental, [Rol N° R-1-2020, considerando 72°](#)). En definitiva, como ha resuelto la Excma. Corte Suprema, aquellos *"efectos que, aunque no tengan el carácter de significativos, deben ser considerados al fijar el área [de influencia] del proyecto, pues esta debe comprender toda el área geográfica en que potencialmente se pueden generar efectos significativos"* (Corte Suprema, Rol N° 91.629-2021, con. 15°).

TRIGÉSIMO QUINTO. En base a estas consideraciones, corresponde analizar el respectivo expediente administrativo, revisar la forma en que el Titular determinó el AI para los recursos hídricos y establecer si la Resolución Reclamada acierta al sostener que tal determinación y justificación no fue realizada de forma correcta.

TRIGÉSIMO SEXTO. Así, constan los siguientes antecedentes que obran en el expediente:

- a) A fs. 5483 y ss., la DIA del Proyecto. El Capítulo II de la referida declaración, da cuenta que, durante la fase de operación, se generarán residuos industriales líquidos (fs. 5562-5568). Estos residuos –según se describió–, serán tratados por un filtro rotatorio y, posteriormente, descargados vía emisario al río Cisnes *"en el punto definido por la coordenada UTM Norte: 5.348.230 m y Este: 693.400 m (WGS84, Huso 18)"* (fs. 5566). Luego, en la Tabla 48 de la DIA se presentó el "Volumen proyectado de

descarga del efluente (m^3)" (fs. 5566) y se señaló que la descarga máxima será de 1.053 l/s (fs. 5562). Luego, en el Capítulo III de la DIA se efectuó la determinación y justificación del AI, y se señaló que "fue determinada a partir de los criterios y los antecedentes presentados en esta Declaración y consta principalmente de las áreas correspondientes a las obras, actividades y emisiones del proyecto" (fs. 5578). Sin embargo, respecto de las emisiones, sostuvo que aquellas que presentan mayor relevancia serían las emisiones sonoras o acústicas (Ibíd.), lo que, además, fue reafirmado al no identificar a la descarga de efluentes como fuente de emisiones y generadora de potenciales impactos sobre el recurso hídrico (fs. 5612-5613). También se advierte que no hay una representación gráfica del AI para la componente acuática.

- b) A fs. 6484 y ss., el "Estudio técnico pluma de dispersión de las aguas residuales vertidas desde la Piscicultura San Joaquín" acompañado en el Anexo 12 de la DIA. De este informe se rescatan las referencias que se realizan al fenómeno de "dilución" y al concepto de "zona de mezcla". Así, se indicó que "Cuando un vertido entra en contacto con el agua del medio receptor, se empieza a producir un fenómeno de dilución debido tanto a fenómenos de difusión como de advección. Esta dilución aumenta a medida que el efluente avanza dentro del medio, disminuyendo la concentración de las sustancias contaminantes introducidas, hasta que llega a una situación en la que esta concentración presenta valores aceptables [...] **El área comprendida entre el punto de vertido y el lugar en donde los contaminantes introducidos alcanzan dichas concentraciones admisibles se conoce como zona de mezcla**. Desde un punto de vista normativo, la zona de mezcla es un concepto que describe una parte de la masa de agua receptora adyacente al punto de vertido en la que se permite que la concentración de uno o más contaminantes determinados superen las cantidades establecidas en la legislación ambiental. Dentro de esta zona se producen

*los procesos de dilución necesarios para que fuera de esta los contaminantes presenten **concentraciones lo suficientemente bajas como para no alterar considerablemente** las condiciones de calidad del agua"* (fs. 6487-6488, destacado del Tribunal).

- c) A fs. 1739 y ss., el ICSARA, donde la autoridad evaluadora solicitó *"identificar, detallar y describir el área de influencia del proyecto para cada componente ambiental"* (pregunta I-2.1., fs. 1740). Agregó que para efectuar tal labor *"[...] deberá considerar todas las intervenciones que se realizarán a fin de materializar el proyecto, tanto en el área de la piscicultura propiamente tal como en la [...] zona del río aguas abajo de la descarga"*. Asimismo, y en relación al recurso hídrico, se solicitó corregir el modelo, dando *"cuenta de las características particulares del Río Cisnes [...] y [...] estimar la dispersión, dilución y delimitar el área de influencia de la descarga del proyecto"* (pregunta I-2.2. del ICSARA, fs. 1740). Finalmente, la autoridad hizo presente que los límites del AI para la indicada componente ambiental **"estarán definidos por la distancia en la cual las características físico-químicas de la pluma generada por la descarga de efluentes del proyecto sean similares a las del cuerpo receptor"** (pregunta I-2.4., fs. 1740-1741, destacado del Tribunal).
- d) A fs. 7358 y ss., la Adenda del Proyecto, donde el Titular presentó el AI para la componente acuática. Esta área – según se sigue de la explicación del Reclamante– coincide con los resultados de "dilución" obtenidos a partir del uso del *"software Visual Plumes que simula fundamentalmente el comportamiento de campo cercano (modelo de mezcla inicial). No obstante, incluye una fórmula semiempírica para estimar el campo lejano [...]"* (respuesta I-2.2., fs. 7374. En similar sentido fs. 7378). La modelación y sus resultados fueron acompañados al Anexo 6 de la Adenda, en el denominado informe "Determinación del Área de Influencia y Dilución de la Descarga" (fs. 7741 y ss). Se explicó que a partir del modelo se puede

concluir que el área máxima de influencia del proyecto, sería de 20 m desde la descarga (fs. 7757; en el mismo sentido, respuesta I-5.9. de la Adenda). Asimismo, en la respuesta IV-6 de la Adenda, se indicó que conforme al modelo *"se ha determinado una distancia para la dilución, donde el río alcanza valores tolerables para el ecosistema desde la descarga de 20 m [sic]. Esta distancia de dilución asegura que no existirán efectos en la calidad del agua de la zona estuarina del río Cisnes producto de la descarga de residuos líquidos del proyecto que se encuentra a 1,5 km"* (respuesta IV-6. de la Adenda, fs. 7472).

- e) Ahora, aun cuando los resultados de este modelo Visual Plumes fueron cuestionados por el SEA y posteriormente reemplazados por una nueva modelación, se advierte que tanto en la Adenda como en el Anexo 6, se definen dos conceptos relevantes, a saber: "zona de límites críticos por contaminación aguda" o también "zona aguda de mezcla", y la "zona de mezcla" o también "zona crónica de mezcla". Se indica que la zona aguda de mezcla corresponde la *"[d]istancia desde la descarga hasta el punto de contaminación aguda. La contaminación aguda se genera cuando en una determinada zona, la concentración se mantiene entre el 80% y 100% de las concentraciones máximas permitidas, esto ocurre en un tramo próximo de la descarga [...]"* (fs. 7380; 7748). A su turno, la zona crónica de mezcla corresponde a la *"[d]istancia desde la descarga hasta el punto de dilución máxima. Los elementos de la descarga se presentan en concentraciones detectables, hasta máxima dilución [sic] donde la concentración tiende a cero"* (Ibíd.).
- f) Luego, a fs. 3097 y ss., rola la Resolución Exenta N° 75, de 8 de julio de 2020, de la COEVA de Los Lagos, que retrotrajo el procedimiento de evaluación del Proyecto, determinó el estado procedimental de la evaluación del Proyecto y los actos administrativos alcanzados por la declaración de nulidad efectuada por este Tribunal

mediante sentencia de 31 de marzo de 2020, en autos Rol R-12-2019 (acumuladas R-14-2019 y R-15-2019).

- g) A fs. 3101 y ss., consta que el ICSARA Complementario, no sólo advirtió que los resultados de la determinación y justificación del AI presentados en la DIA y en la Adenda no son consistentes (pregunta III-3.2. del ICSARA Complementario, fs. 3107), sino que también discutió la fiabilidad del modelo utilizado y la idoneidad del mismo. Señaló que el modelo Visual Plumes **"es un modelo utilizado principalmente para dilución y no para dispersión de efluentes o vertidos"** (pregunta III.4.3. del ICSARA Complementario, fs. 3108; énfasis del Tribunal), que *"sólo es capaz de modelar el campo cercano, [por lo que] no es confiable su utilización para extrapolar o determinar el comportamiento de un determinado fluido (vertimiento) a los 20 m o superior"* (pregunta III-4.4. del ICSARA Complementario, fs. 3108). Solicitó, en consecuencia, presentar una nueva modelación de la pluma de dispersión que *"utilice un modelo hidrodinámico acorde con el análisis de campo lejano [...] considerando la cercanía al humedal situado en la desembocadura del Río Cisnes y las AMERB [área de manejo y explotación de recursos bentónicos] que ahí se localizan"* (pregunta III-4. del ICSARA Complementario, fs. 3107-3108). Entre otras cosas, se instó a que la nueva modelación considere las *"propiedades del sector tales como batimetría y forzantes ambientales, debidamente calibrado"* (pregunta III-4.3. del ICSARA Complementario, fs. 3108).
- h) A fs. 9335 y ss., la Adenda Complementaria, donde el Titular abordó las observaciones de la autoridad, aclarando preliminarmente que el sistema de reuso de agua proyectado por la iniciativa será reemplazado por un Sistema de Recirculación de Aguas de Alta Carga, que disminuirá el uso de agua a ser utilizado en un 93,7%, lo que se traduce en una reducción media de 1.053,4 l/s a 77,7 l/s en el peak de uso de aguas (fs. 9337-9339). Luego se indicó que se habría realizado una nueva modelación para simular la pluma de dispersión y dilución de la

descarga, acompañando en el Anexo 4 el informe "Modelación de la descarga de efluentes de la Piscicultura San Joaquín" (fs. 9641 y ss). Expuso que el modelo utilizado corresponde a Qual2KW, el cual es una adaptación de Qual2K, (respuesta 5-3.2. de la Adenda Complementaria, fs. 9448). Asimismo, indicó que los resultados *"permiten predecir que las concentraciones de la posible pluma contaminante alcanzan su máxima dispersión a menos de 220 metros río abajo de la futura descarga de los efluentes y a 1,4 Km antes de la desembocadura al mar"* (Ibíd., fs. 9449. En similar sentido, respuestas 5-3.8., 5-3.9. de la Adenda Complementaria; fs. 9452 y 9455, respectivamente). De esta forma, el AI del recurso hídrico y que es denominada por el Titular como dilución o también zona de mezcla, es representada en los términos descritos al presentar el AI general de proyecto (Figura 1 de la Adenda Complementaria, fs. 9344, reiterada a fs. 9410).

- i) A fs. 9641 y ss, el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, Informe "Modelación de la descarga de efluentes de la Piscicultura San Joaquín", donde se indicó que el AI quedó determinado por la longitud de la zona de mezcla *"es decir, la distancia desde el vertimiento en que los parámetros modelados alcanzan su plena dispersión"* (fs. 9678). Para efectuar tal estimación se habría empleado *"el Modelo Simplificado utilizado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, 1991; República del Perú, 2013)"*, confirmando que la zona de mezcla sería de aproximadamente 220 m desde la descarga (fs. 9679-9680).
- j) A fs. 4526 y ss, y 4806 y ss, el ICE, de 5 de enero de 2021, y la RCA del Proyecto, de 28 de enero de 2021, -respectivamente-. Si bien ambos actos no entregaron mayores detalles sobre determinación del AI, confirman la conclusión del Titular, señalando, al respecto, que *"la dispersión de la descarga [...] ocurre a una distancia máxima de 220 metros respecto del punto de descarga, es decir a unos 1.400 metros antes de la desembocadura a la*

ensenada de Hualaihué" (fs. 4550; 4817. En similar sentido, fs. 4566, 4570; 4823).

- k) Finalmente, en el contexto de la fase recursiva, la Dirección Ejecutiva del SEA resolvió calificar de forma desfavorable la DIA del Proyecto, debido -entre otras razones- a que se habría determinado incorrectamente el AI, y que tal defecto revestía el carácter de esencial (considerando 8.3.14. de la Resolución Reclamada, fs. 497). Explicó que de la revisión de los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, se hacía evidente que el AI *"asociada a la descarga del Proyecto no sólo es mayor que los 220 mts. calculados por el Proponente, sino que también su extensión afecta al estuario, el AMRB y al medio marino adyacente a la desembocadura"* (considerando 8.3.7.3. de la Resolución Reclamada, fs. 495).

TRIGÉSIMO SÉPTIMO. De la síntesis efectuada, se extraen dos conclusiones: primero, que el Titular hizo coincidir el AI para la componente hídrica con la extensión o longitud de la denominada zona de "dispersión" o también "zona de mezcla". Sostuvo en su reclamación que el término "dispersión" sería el mismo utilizado en la Guía del SEA como criterio de determinación de la aludida AI (fs. 9678) y que -como indicó a fs. 16 a 18- sería otra Guía técnica de la autoridad la que determina el alcance del concepto, pues en ella se define "dispersión" como: *"la **mezcla** de sustancias en un fluido causada por la variabilidad espacial y temporal de la velocidad del mismo"* (énfasis del Tribunal; SEA, [Guía de evaluación de impacto ambiental efectos adversos sobre recursos naturales renovables, 2017, p. 42](#)).

TRIGÉSIMO OCTAVO. Ahora bien, para este Tribunal, la Guía sobre AI solo utiliza el término "dispersión" como una forma de ilustrar el alcance del "Criterio 15", según el cual, el AI *"debe considerarse el espacio geográfico comprendido por el emplazamiento [...] del proyecto, [y] el espacio geográfico comprendido por los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos"* (SEA, op. cit., 2017, p. 34). Así, señala como ejemplo que el AI del elemento agua *"debe comprender el espacio desde donde*

se generan dichas emisiones (punto de descarga de la emisión) más el comprendido por la dispersión de los contaminantes descargados” (Ibíd.).

TRIGÉSIMO NOVENO. Es decir, el ejemplo al que se hace referencia, no ha tenido más objeto que el de establecer que el AI no se circunscribe al área de emplazamiento del proyecto y, por tanto, su función no es proveer un método o fórmula para calcular o determinar el alcance de los impactos que genera una descarga de efluentes líquidos sobre un determinado cuerpo receptor.

CUADRAGÉSIMO. Por otra parte, la Guía sobre evaluación de impactos sobre recursos naturales -que define el concepto de dispersión- afirma que su objetivo no es entregar una metodología para determinar el AI (Ibíd., p. 13), sino que su finalidad es proporcionar “(a) lineamientos para la identificación de impactos [...] y (b) lineamientos y criterios para la determinación de efectos adversos significativos sobre dichos recursos” (Ibíd., p. 11). Por lo tanto, aun cuando la mencionada Guía define dispersión en los términos mencionados por el Reclamante, tal definición responde a la pretensión de dar un orden a los criterios de evaluación de impacto contenidos en el texto del art. 6° inciso 6° del RSEIA.

CUADRAGÉSIMO PRIMERO. En efecto, la Guía recién aludida se aboca a suministrar una descripción y/o explicación de cada una de las locuciones empleadas en la citada disposición (Ibíd., p. 34). Así, el art. 6° del RSEIA, luego de señalar que se deberá ponderar los impactos generados sobre el agua en relación a su línea base (letra c), indica en su inciso 6°, que tal análisis deberá considerar la “capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración de dichos recursos en el área de influencia del proyecto o actividad” (énfasis del Tribunal).

CUADRAGÉSIMO SEGUNDO. De lo anterior se concluye que el AI para la componente hídrica debe considerar los efectos que puede provocar un contaminante en todos sus niveles posibles, considerando las distintas formas de reacción o fenómenos físico-químicos que se pueden producir en el cuerpo receptor. Así, -con prescindencia de la definición utilizada- la

dispersión es sólo una de las manifestaciones que deben ser consideradas para la determinación del AI y, en consecuencia, prescindir de los demás fenómenos o reacciones generados por un contaminante, conduce a que forzosamente se carezca de la información necesaria para establecer los confines del AI, lo que -eventualmente- podría conllevar a una subestimación de la misma. Así también lo señala la literatura especializada, al indicar que la determinación de los impactos sobre un cuerpo receptor debe considerar fenómenos o reacciones como la dilución, sedimentación, filtración, aireación, y distintos procesos químicos que dependerán de las características de la descarga y del cuerpo receptor (MCKINNEY, M, SCHOCH, Robert, YONAVJAK, Logan, MINCY, Grant, *Environmental science: system and solutions*, sexta edición, Burlington; Jones & Barlett Learning, 2018).

CUADRAGÉSIMO TERCERO. Esta circunstancia permite concluir que el Titular del Proyecto no presentó los datos necesarios y suficientes para establecer con un grado de fiabilidad aceptable hasta qué punto es posible detectar las alteraciones o impactos que generará el proyecto sobre la componente hídrica, ya que al determinar el AI del Proyecto no consideró todas las formas de reacción o fenómenos físico-químicos que se podrían producir con el efluente descargado sobre el cuerpo receptor. En otros términos, dichas reacciones o fenómenos físico-químicos no se manifestarán necesariamente dentro de los límites de la zona de mezcla.

CUADRAGÉSIMO CUARTO. Como segunda conclusión de la síntesis realizada, se constata que el Reclamante -luego de asemejar el concepto de dispersión al de "mezcla"- afirma que el AI "*finalizará una vez que se alcance una concentración homogénea en todo el cuerpo de agua*" (fs. 19) lo que se conoce como "mezcla completa" y, agrega, que "*una vez que se alcance ese límite, ya no existirá la posibilidad de una mayor dispersión*" (Ibíd.). Asimismo, a fs. 9678, se observa que la determinación de la zona de mezcla se realizó utilizando como referencia el documento de la *Environmental Protection Agency* (1991), *Technical support document for water quality toxic control*, de 1991 -en adelante, "Guía de la EPA"-; así como

también la Resolución Jefatural N°541-2013-ANA, de la República del Perú, que aprueba el Proyecto de "Lineamiento para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales a un cuerpo natural" -en adelante, "Proyecto de Lineamiento"-, la que finalmente fue aprobada por la Resolución Jefatural 108-2017-ANA, mediante el texto denominado "Guía para la determinación de la zona de mezcla y evaluación del impacto del vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua" -en adelante, "Guía peruana"-.

CUADRAGÉSIMO QUINTO. De acuerdo a las Guías de la EPA, la zona de mezcla *"es una zona de impacto asignada en la que pueden superarse los criterios de calidad del agua siempre que se eviten las condiciones de toxicidad aguda"* (EPA, op. cit, p. xx y p. 69; traducción del Tribunal). Son áreas delimitadas en *"las que un vertido de efluentes experimenta una dilución inicial"* (Ibíd., traducción del Tribunal) y en la que en sus límites (fuera de la zona de mezcla) se debe dar cumplimiento a los criterios de calidad de agua (Ibíd., p. 33, traducción del Tribunal).

CUADRAGÉSIMO SEXTO. En similar sentido, la Guía Peruana explica que la zona de mezcla *"es aquel volumen de agua en el cuerpo receptor en el que se logra la dilución del vertimiento por procesos hidrodinámicos y de dispersión, **sin considerar otros factores** además del decaimiento bacteriano, la sedimentación, la asimilación en materia orgánica y la precipitación química. El propósito de la zona de mezcla es asignar una región limitada para la mezcla completa del efluente con el agua del cuerpo receptor, y utilizar la capacidad de dilución del cuerpo receptor. Como tal, **la zona de mezcla es un volumen de agua limitado en el que se permite que las concentraciones excedan los ECA-Agua** [Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua], lo que implica que no se debería usar el agua en la zona de mezcla [por otras actividades potencialmente sensibles]".* (énfasis del Tribunal; Guía peruana, p. 37). Posteriormente, en el acápite 2.3. se hace referencia a las "Restricciones de la zona de mezcla" y se explica lo siguiente: *"Teóricamente, se podría definir la*

zona de mezcla en un río con aquel tramo que va desde el vertimiento hasta el punto aguas abajo, donde la concentración del contaminante en todos los puntos de la sección del río sea igual; es decir, se permite la mezcla completa. Sin embargo, considerando que la calidad del agua en la zona de mezcla no cumple con los ECA-Agua, y que el uso del recurso en esta zona para fines poblacionales recreativos, agrícolas, ganaderos e industriales **constituye un riesgo para la salud de las personas y la calidad de los productos agrícolas o industriales, es necesario restringir -es decir, limitar- la extensión máxima de la zona de mezcla**" (énfasis del Tribunal; op. cit., pp. 40-41).

CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO. En estos términos, el concepto de zona de mezcla es consistente con aquello señalado por los informes acompañados por el Titular en la DIA y en la Adenda, según se detalló en el considerando Trigésimo sexto letras b) y e) de esta sentencia. Es decir, sería efectivo que la zona de mezcla corresponde a aquel tramo que va desde el vertimiento hasta el punto aguas abajo, donde la concentración del contaminante en todos los puntos de la sección del río sea igual. Sin embargo, aquello no obsta a que aguas abajo de esta zona, persista la alteración sobre alguno de los parámetros críticos en relación a la condición basal del cuerpo receptor. Por lo tanto, desde la perspectiva de la evaluación ambiental, la zona de mezcla es relevante desde que permite calibrar los impactos que pueden generarse en el cuerpo receptor en dicha sección del río, pero ello no significa que aquella determine necesariamente los confines del AI.

CUADRAGÉSIMO OCTAVO. En otras palabras, la zona de mezcla sólo representa una zona de impacto asignado en un ecosistema lótico, donde incluso -de acuerdo a la metodología descrita- es posible superar la concentración exigida para uno o más contaminantes normados por la legislación ambiental. Esto se hace respetando ciertos límites o condiciones que la normativa técnica comparada impone a los titulares o proponentes de proyectos que efectúan descargas sobre ambientes lóticos.

CUADRAGÉSIMO NOVENO. Incluso, desde una perspectiva conceptual, es posible llegar a la misma conclusión. Así, la

dispersión se define como *"la transferencia de un constituyente de una concentración más alta a una concentración más baja provocada por remolinos formados por un flujo turbulento o por las fuerzas de corte entre capas de fluido"* (Metcalf & Eddy Inc., Tchobanoglous, G., Burton, F. L., Tsuchihashi, R., & Stensel, H. D. (2014). *Wastewater engineering: Treatment and resource recovery* (5th ed.), Nueva York, McGraw-Hill education, p. 1942). Por lo tanto, en el caso de un río, el proceso de dispersión continúa una vez alcanzada la zona de mezcla, ya que si bien existe una concentración homogénea en la sección transversal del río, existirán concentraciones menores del constituyente, aguas abajo del mismo y, por tanto, este constituyente/contaminante seguirá dispersando, hasta que el constituyente alcance las concentraciones base del río.

QUINCUAGÉSIMO. Lo anterior, deja claro que no se cuenta con todos los antecedentes necesarios para establecer el AI del Proyecto, pues la delimitación de la zona de mezcla o de disposición no obsta a que la concentración alcanzada por un contaminante pueda alterar el ecosistema y las singularidades ambientales que se encuentren aguas abajo de esta área específica. En este contexto, el proponente no solo debe considerar la delimitación de la zona de mezcla o de dispersión, sino también la posibilidad de que la concentración ya homogénea de contaminantes tenga impactos más allá de esta zona.

QUINCUAGÉSIMO PRIMERO. En definitiva, la zona de mezcla no es asimilable o equivalente al AI, pues no proporciona información completa o suficiente que permita evaluar posibles impactos ambientales aguas abajo de esta.

QUINCUAGÉSIMO SEGUNDO. Este error conceptual y metodológico del Reclamante tuvo repercusión en la determinación del AI presentada en el marco de la evaluación, ya que, como evidencian los resultados del Modelo QUAL2KW, fuera del AI todavía era posible detectar niveles de afectación sobre la componente hídrica que, sin embargo, quedaron excluidas de la delimitación realizada por el proponente.

QUINCUAGÉSIMO TERCERO. En efecto, y sin necesidad de comprobar los resultados de la modelación simplificada de la

EPA presentados en Adenda Complementaria, este Tribunal observa que, a pesar de que se indicó que el AI tendría una longitud aproximada de 220 m desde la descarga (fs. 9679-9680), el Modelo QUAL2KW muestra que -en la condición más desfavorable- la concentración de fósforo total no logra igualar o aproximarse a la condición base dentro de la distancia mencionada, siendo persistente tal situación aguas abajo de la zona de mezcla.

QUINCUAGÉSIMO CUARTO. En concreto, en base al Modelo QUAL2KW se simularon los efectos de la descarga hasta la desembocadura del río Cisnes, esto es, 1.600 m aguas abajo de la descarga (fs. 9655), evidenciando que la concentración del fósforo total en el río Cisnes alcanza un nivel máximo de 0,16 mg/L en el punto de descarga; llegando finalmente a una concentración equivalente o superior a los 0,15 mg/L hasta la desembocadura del río Cisnes (fs. 9669). Estos valores son considerablemente superiores a la concentración basal del río, que registra 0,06 mg/L de fósforo total en el punto de descarga, mientras que a 500 m aguas abajo de la descarga se presentan concentraciones equivalentes a 0,03 mg/L de fósforo total (fs. 9659). En otros términos, aguas abajo de los 220 m, aún sería posible percibir niveles de afectación sobre la calidad de las aguas debido al aumento en la concentración del referido nutriente por sobre el escenario base de 0,05 mg/L, como se representa en la siguiente figura.

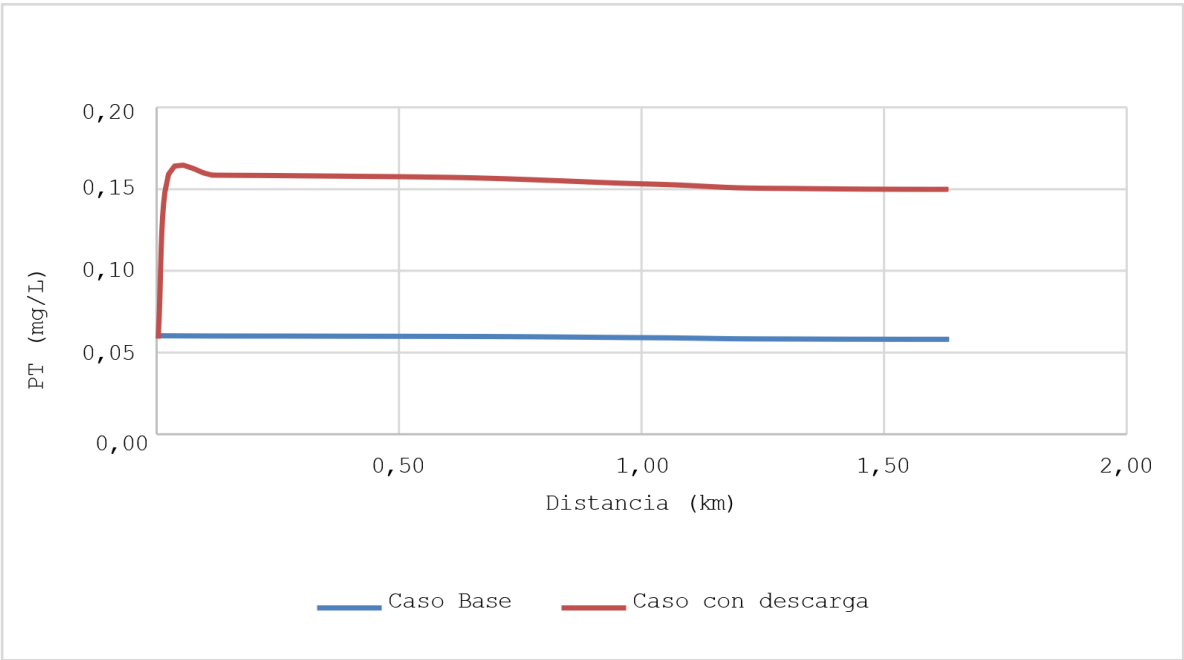


Figura 1. Concentración de fósforo total desde el punto de la descarga hasta la desembocadura en el escenario más desfavorable ($Q = 2,8 \text{ m}^3/\text{s}$).

Fuente: Mejores Prácticas, "Modelación de la descarga de efluentes de la Piscicultura San Joaquín", Informe MP 206, 2020, Figura 5-1, p. 28 (fs. 9669).

QUINCUAGÉSIMO QUINTO. En consecuencia, al Titular le correspondía incluir en la determinación del AI toda aquella sección del río en la que aún era posible detectar o pesquisar alguna alteración provocada por la descarga. Esta circunstancia permite concluir que el AI fue erróneamente determinada, ya que se encuentra subestimada. Por lo tanto, la alegación del Reclamante será rechazada.

QUINCUAGÉSIMO SEXTO. Finalmente, como corolario de lo anterior, también es posible desestimar la alegación del Reclamante referida a la supuesta arbitrariedad de la autoridad, al establecer requisitos *ad-hoc* para la determinación del AI. A la inversa -según se ha venido razonando-, la Resolución Reclamada se ajustó en sus fundamentos a los preceptos normativos que orientan el método para definir y justificar el AI, y que, en lo concreto, exigen tomar como referencia la condición base de los elementos del medio ambiente receptores de impactos ambientales y, además, incluir en su delimitación toda aquella área en que se logra percibir algún grado de alteración al medio ambiente, provocada directa o indirectamente por el Proyecto.

QUINCUAGÉSIMO SÉPTIMO. En este orden de ideas, la determinación del AI debe movilizar al proponente a describir los distintos niveles de afectación posible sobre los distintos elementos del medio ambiente existentes y, con ello, efectuar una representación de la correlación espacial entre las externalidades del proyecto (art. 2 letra k) de la Ley N° 19.300 y art. 2 letra e) del RSEIA) y los bienes jurídicos que tutela el art. 11 de la Ley N° 19.300.

QUINCUAGÉSIMO OCTAVO. En el caso concreto de los recursos hídricos, esta relación debe instar a delimitar la extensión del impacto generado con motivo de la descarga de efluentes en función a la condición base del cuerpo receptor (art. 6° letra c) del RSEIA). Es decir, el proponente debe generar información técnica suficiente acerca de la condición de los elementos del medio ambiente, en su estado anterior a la ejecución del proyecto, para luego presentar información comparativa que

permita conocer el alcance de los distintos niveles de afectación posible sobre el medio estudiado con el proyecto ya ejecutado, tal como se sostuvo en los considerandos Trigésimo cuarto y Trigésimo quinto del presente fallo. Por lo tanto, corresponde desestimar la alegación del Reclamante.

QUINCUAGÉSIMO NOVENO. Tampoco es posible configurar la contravención al principio de contradictoriedad y el derecho a la defensa alegada por el Reclamante (fs. 18), puesto que según se advirtió en el considerando Trigésimo sexto letra c) del presente fallo, el referido criterio fue explicitado por el SEA de Los Lagos en el ICSARA, al prevenir en una etapa temprana de la evaluación, que los límites del AI para la indicada componente ambiental ***"estarán definidos por la distancia en la cual las características físico-químicas de la pluma generada por la descarga de efluentes del proyecto sean similares a las del cuerpo receptor"*** (pregunta I-2.4., fs. 1740-1741, destacado del Tribunal). En otros términos, el Reclamante tuvo la oportunidad para corregir y subsanar los resultados presentados, considerando el criterio manifestado por el SEA.

SEXAGÉSIMO. Por lo tanto, de esta revisión se aprecia que la Resolución Reclamada se encuentra correctamente fundada, pues los antecedentes del proceso de evaluación, no permiten conocer el alcance o extensión de los impactos relacionados a los ecosistemas acuáticos y la calidad del agua, impidiendo, en consecuencia, efectuar una debida consideración a las preocupaciones manifestadas por los observantes PAC.

2. Sobre la modelación QUAL2KW y sus resultados

SEXAGÉSIMO PRIMERO. Para el Reclamante, en la Resolución Impugnada se yerra al cuestionar la aplicación y los resultados de la modelación. Así, plantea **(i)** que el Modelo QUAL2KW utilizado sería apropiado para evaluar los impactos sobre los recursos hídricos y simular los principales efectos del proyecto sobre el cuerpo receptor, entre ellos, el nitrógeno, fósforo, temperatura, demanda bioquímica de oxígeno, oxígeno disuelto, pH, alcalinidad y la interacción entre el agua y los sedimentos, así como también la producción de fitoplancton y crecimiento de plantas macrófitas (fs. 24). Agregó, que la

principal diferencia con el Modelo QUAL2K es que este es capaz de representar el río y sus tributarios, mientras que QUAL2KW representa un sólo canal en sus distintos tramos de longitud variable, siendo -en todo caso- posible ingresar información de las características químicas de cada uno de los tramos o segmentos en los que es dividido el cuerpo receptor (fs. 23 a 24). Indicó, además, que esta conclusión fue respaldada por el Of. Ord. N° 442/2021 de la DGA que validó la suficiencia del modelo al expresar que aquel sería idóneo y suficiente para la simulación de la dispersión y dilución de contaminantes desde el punto de descarga del efluente hasta la desembocadura del río Cisnes. **(ii)** Por otra parte, refiere a los datos de entrada del modelo, específicamente, al punto de descarga, e indica que el reproche formulado por la Resolución Reclamada no habría sido planteado por los Reclamantes PAC en sus observaciones ciudadanas, por lo que se infringe el principio de congruencia, dejando en evidencia la intención de la autoridad de *"hacer decaer la RCA del Proyecto"* (fs. 30 a 31). Incluso, sostuvo que durante la fase recursiva no tuvo oportunidad procesal para referirse a este punto, pues la Resolución mediante la cual el SEA admitió a trámite la reclamación de los observantes del proceso PAC, no determinó *"el propósito del traslado conferido"* (fs. 30). Con todo, explicó, que la elección del punto de descarga en el centro del cauce se condice con el definido por el derecho de aprovechamiento de agua con que cuenta el Titular y que, en todo caso, aquello no afecta el resultado de la modelación. Incluso si la argumentación del Director Ejecutivo fuese correcta en cuanto a que el AI debía comprender 880 m, ello no altera las conclusiones de la evaluación, pues aun así los resultados se mantienen dentro del alcance de la modelación, que fue de 1.600 m aguas abajo de la descarga (fs. 31).

SEXAGÉSIMO SEGUNDO. A su vez, la Reclamada señaló que la nueva modelación presentada por el proponente adolece de inconsistencias y deficiencias. Esto impidió descartar con un grado confiable de probabilidad que no se producirán los efectos del art. 11 letra b) de la Ley N° 19.300. Para fundar lo anterior, explicó, **(i)** en primer término, que el modelo

QUAL2KW sería el apropiado para evaluar los impactos sobre el río Cisnes, sin embargo, afirmó que aquel modelo no habría sido el aplicado por el proponente para determinar el AI del Proyecto. Por el contrario, la modelación empleada habría sido una modelación simplificada, utilizada por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos para determinar la longitud de la zona de mezcla y, que dada sus características, no sería apropiado para determinar la evolución de los nutrientes en el cuerpo receptor y determinar la extensión del AI. Por tal razón, concluye que el AI habría sido subestimada, pues los parámetros de entrada de esta modelación simplificada serían insuficientes atendida las características y la complejidad del cuerpo receptor (fs. 116 a 118). **(ii)** A continuación, hizo referencia a los datos de entrada del modelo, y advirtió que se habrían utilizado parámetros incorrectos, pues la modelación considera que el punto de descarga se sitúa en el centro del río Cisnes, en circunstancias que -de acuerdo a los antecedentes de la evaluación ambiental- tal descarga se proyecta en la orilla del cauce. Esto determinó que la modelación no reflejara las condiciones finalmente aprobadas en la evaluación (fs. 119), lo que se traduce en una alteración de los resultados y la determinación del AI del Proyecto (fs. 119).

SEXAGÉSIMO TERCERO. En consecuencia, para resolver los asuntos controvertidos en consideración a lo ya razonado en el acápite anterior, corresponde establecer: (a) Si es efectivo que se utilizó el modelo QUAL2KW para definir el AI; (b) Si los valores de entrada de la modelación utilizada para definir el AI se ajustan la descripción del Proyecto y si sus resultados son adecuados para evaluar los efectos generados del Proyecto. Finalmente, ante la negativa de estas dos interrogantes se determinará (c) Si la modelación QUAL2KW permite delimitar justificadamente el AI del Proyecto y evaluar los impactos ambientales generados por la descarga.

a) Si es efectivo que se utilizó el modelo QUAL2KW para definir el AI del Proyecto

SEXAGÉSIMO CUARTO. De las alegaciones de las partes, así como también de la propia Resolución Reclamada, se advierte que no

existe discusión en cuanto a que el modelo numérico QUAL2KW efectivamente es *"el apropiado para determinar el punto donde el flujo de nutrientes de la descarga se iguala al flujo natural de río Cisnes"* (considerando 8.3.4, de la Resolución Reclamada, fs. 494). Lo objetado por el Servicio, en cambio, habría sido el hecho que para determinar el AI *"el Proponente empleó un modelo simplificado utilizado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, 1991; República del Perú, 2013)"* y que aquel modelo *"no es idóneo para determinar la extensión del área de influencia"* (considerando 8.3.4, de la Resolución Reclamada, fs. 494).

SEXAGÉSIMO QUINTO. Por lo tanto, la controversia no versa sobre la idoneidad del modelo QUAL2KW para determinar el AI y predecir impactos ambientales, sino que, por el contrario, el debate se suscita sobre si es efectivo que en el contexto de la evaluación el Proponente utilizó aquel modelo para definir el AI del Proyecto.

SEXAGÉSIMO SEXTO. Analizado los antecedentes que obran en el expediente se logra constatar lo siguiente:

- a) El Proponente, en el contexto de la presentación de la DIA y la Adenda presentó dos modelaciones distintas: el modelo simple de advección-difusión (fs. 6484 y ss) y el modelo Visual Plumes (fs. 7741 y ss). Dichas simulaciones, considerando los resultados últimos de la evaluación, no fueron correctamente efectuadas, según fue resuelto por el Tribunal, pues no se justificó adecuadamente los datos con que se alimentó el modelo de dispersión y dilución de los contaminantes, como también por no representar el escenario o condición más desfavorable (Tercer Tribunal Ambiental, Rol N° R-12-2019, considerando 64°).
- b) Luego, en la Adenda Complementaria, el proponente acompañó el informe "Modelación de la descarga de efluentes de la Piscicultura San Joaquín" (fs. 9641 y ss), el cual, además de aplicar el modelo QUAL2KW para predecir los impactos sobre la calidad del agua (fs. 9654), empleó el *"Modelo Simplificado utilizado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, 1991; República del Perú, 2013)"* para determinar la zona de mezcla, la que -

en su concepto- sería equivalente al AI del Proyecto (fs. 9678).

- c) Se debe tener presente que ambos análisis, la modelación con QUAL2KW y el cálculo de la zona de mezcla completa a través del modelo simplificado de la EPA, se presentan en el mismo informe. Según se señala en el documento, la modelación con QUAL2KW se realizó para *"evaluar el impacto de la descarga de los efluentes de la Piscicultura San Joaquín en el río Cisnes"* (fs. 9646). Por su parte, el modelo simplificado de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos que determina la zona de mezcla de vertimiento, se utilizó para la determinación del área de influencia (fs. 9678).

SEXAGÉSIMO SÉPTIMO. En este sentido, resulta ser efectivo lo señalado por el SEA, pues el Reclamante no utilizó el modelo QUAL2KW para determinar el AI del Proyecto, sino que la modelación empleada corresponde al modelo simplificado de la EPA. Así, mientras que en base al Modelo QUAL2KW se simularon los efectos de la descarga hasta la desembocadura del río Cisnes, esto es, 1.600 m aguas abajo de la descarga (fs. 9655), el modelo simplificado sólo determinó la longitud de la zona de mezcla, esto es, la distancia proyectada entre el vertimiento y el punto en donde la concentración del efluente alcanza una concentración homogénea en todo el cuerpo receptor (EPA, op. cit., p. 72). De esta forma, los resultados del modelo simplificado arrojan que la zona de mezcla posee una longitud máxima de 220 m aguas abajo del punto de descarga (fs. 9679 a 9680) y, por tanto, sus alcances son menores a los obtenidos a partir del modelo QUAL2KW.

- b) Si los valores de entrada de la modelación utilizada para definir el AI se ajustan la descripción del Proyecto y si sus resultados son adecuados para evaluar los efectos generados del Proyecto**

SEXAGÉSIMO OCTAVO. En relación a los valores de entrada del modelo, el Reclamante sostuvo dos alegaciones formales. La primera asociada a una supuesta infracción al principio de

congruencia y la segunda asociada a la transgresión de su derecho a la defensa, fundado en la falta de precisión en el traslado conferido por el SEA. Luego, planteó una tercera alegación de fondo, vinculada a los datos que alimentaron al modelo.

Infracción al principio de congruencia y transgresión a su derecho a la defensa

SEXAGÉSIMO NOVENO. Previo a resolver estas alegaciones, se debe considerar que el art. 30 bis de la Ley N° 19.300, en relación al art. 20 del citado cuerpo legal, faculta a cualquier persona, natural o jurídica, para reclamar ante la Administración, cuando las observaciones presentadas en el proceso de PAC no hubiesen sido debidamente consideradas en los fundamentos de la resolución de calificación ambiental.

SEPTUAGÉSIMO. La autoridad administrativa al efectuar la revisión del acto impugnado, debe considerar el sistema de garantías procedimentales contenidas, supletoriamente, en la Ley N° 19.880 sobre Bases de Procedimientos Administrativos, y que en su art. 41 inciso 3° expresa que las resoluciones que ponen término a los procedimientos tramitados a solicitud de interesado *"deberá ajustarse a las peticiones formuladas por éste"*.

SEPTUAGÉSIMO PRIMERO. De este último precepto se desprende que la congruencia constituye uno de los principios formativos del procedimiento administrativo y que obliga a velar por la conformidad que debe existir entre el contenido de la resolución de término expedida por órgano de la Administración del Estado y las alegaciones y/o pretensiones que las partes han expuesto de forma oportuna en sus escritos agregados al procedimiento. Por consiguiente, se infringe al principio en comento cuando la autoridad extiende su pronunciamiento a cuestiones que no fueron sometidas a su conocimiento o son ajenas a las solicitadas por las partes.

SEPTUAGÉSIMO SEGUNDO. De esta forma, para escrutar la debida coherencia que se exige del procedimiento, el observante debe formular su reclamo administrativo precisando la o las razones por la que estima que su observación no ha sido

debidamente considerada en la evaluación y en los fundamentos de la RCA. En otros términos, el impugnante debe indicar los motivos de su reclamo, de cuya exigencia deriva la presunción de legalidad de los actos administrativos y que, en lo concreto, lo obliga a *"justificar las razones (fácticas y jurídicas) por las cuales se considera que el acto es contrario al ordenamiento, pues, como es obvio, no cabe la impugnación del acto sin más y esperar a que sea la Administración la que demuestre la presencia de todos y cada uno de los requisitos de validez del acto, o a que, cuando se interponga un recurso, lo haga de oficio el órgano administrativo o judicial"* (CANO, Tomás, "La presunción de validez de los actos administrativos", en: *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica*, N° 14, 2020, pp. 21-22).

SEPTUAGÉSIMO TERCERO. Sin embargo, como ha resuelto este Tribunal, la fundamentación exigible a los impugnantes del proceso de PAC no tiene que ser detallada, exacta y precisa, más aún cuando puede tratarse de asuntos en los que se ventilan temáticas complejas (Tercer Tribunal Ambiental, Rol N° R-10-2020, considerando 30°). Como expresa la Excma. Corte Suprema, *"las observaciones ciudadanas no tienen por qué ser efectuadas en términos sacramentales, refiriendo a normas específicas, sino que basta que la persona exponga la inquietud vinculada a la ejecución del proyecto y la eventual afectación de una variable ambiental, correspondiendo que la autoridad, en virtud del principio precautorio que debe guiar su actuar, establezca el marco normativo que se aplica en relación al cuestionamiento realizado a través de la observación y bajo ese prisma analice la respuesta del titular"* (Corte Suprema, Rol N° 36.919-2019, considerando 12°).

SEPTUAGÉSIMO CUARTO. En consecuencia, será la observación formulada en el proceso PAC y el recurso administrativo, las actuaciones que definirán las coordenadas en las que se sitúa la controversia a la que debe ceñirse el Director Ejecutivo o el Comité de Ministros. Tal exigencia, sin embargo, no implica que la Autoridad deba dejar de considerar aquellos aspectos que razonablemente pueden derivarse de la observación formulada y de lo alegado por el impugnante, pues lo contrario, supondría

someter al reclamo a exigencias exorbitantes, rígidas o sacramentales, que terminarían por privar al reclamante de unos de los mecanismos fundamentales a través de los que se manifiesta la participación de la ciudadanía en la esfera del derecho ambiental.

SEPTUAGÉSIMO QUINTO. En este contexto, para verificar si se configura la infracción alegada se debe analizar de qué forma fueron planteadas las observaciones y, luego, la reclamación del proceso de PAC y si aquello posee una correlación con lo resuelto por el Director Ejecutivo. En este sentido, entre los antecedentes que obran en el expediente, constan los siguientes:

- a) A fs. 777 y ss., las observaciones presentadas por los reclamantes sra. [REDACTED] (fs. 1793-1795), sra. [REDACTED] (fs. 1813-1815), sra. [REDACTED] (fs. 1785-1787), [REDACTED] (fs. 1809-1811), [REDACTED] (fs. 1789-1791), [REDACTED] (fs. 1781-1783), [REDACTED] (fs. 1777-1779) y [REDACTED] (fs. 1797-1799). A excepción de la observación presentada por el Sr. [REDACTED], se advierte que los observantes son recolectores y/o mariscadores de recursos hidrobiológicos que realizan sus actividades de extracción desde la desembocadura del río Cisnes, por lo que manifestaron su preocupación por la contaminación que pudiera afectar a los recursos marinos tales como almejas, choritos, cholgas, machas y peces.
- b) A fs. 1963 y ss., consta el Anexo Ciudadano del ICSARA, en donde la autoridad indica que los observantes manifestaron *"la preocupación de que el proyecto contemple la descarga de sustancias químicas, antibióticos, u otros compuestos en el Río Cisnes, el que representa un medio sin contaminación y que sirve de base para la producción de alimentos marinos en el sector intermareal y costero de Hualaihué Estero"* (fs. 1964). En tal contexto la autoridad, solicitó *"Proporcionar mayores antecedentes [...] sobre la dispersión del efluente tratado que será descargado al río"* (Ibíd.).

- c) A fs. 4806 y ss., la RCA del Proyecto, y la evaluación técnica de las observaciones ciudadanas (fs. 4871 y ss.). En ellas se advierte que la autoridad da respuesta a las observaciones de los reclamantes del proceso PAC (fs. 4876-4879; 4896-4900; 4902-4905; 4905-4909; 4923-4926; 4928-4929; 4930-4931), indicando que el Proyecto incorporó nueva tecnología que incide positivamente en la calidad de las emisiones de residuos líquidos a ser descargados en el Río Cisnes, y que permite descartar efectos adversos significativos sobre el acceso a los recursos naturales recolectados por los observantes. Además, indicó que “[l]o anterior se sustenta en los resultados de las modelaciones de dilución y dispersión de los efluentes que generará el Proyecto (Anexo 4 de Adenda Complementaria)” (fs. 4878, 4898, 4904, 4907, 4924, 4928, 4930). Agregó que, “según consta en los resultados de la modelación de la USEPA Qual2KW, se establece que la pluma de dispersión y dilución se prolonga a una distancia máxima de 220 metros respecto del punto de descarga, permitiendo concluir que los vertimientos no generaran (sic) efectos significativos sobre los recursos naturales renovables como consecuencia de las concentraciones de nutrientes en el Río Cisnes, en su desembocadura ni en el espacio marino adyacente, tanto desde el punto de vista de toxicidad aguda, toxicidad crónica y potencial para causar eutrofización” (fs. 4881).
- d) A fs. 126 y ss., la Reclamación de los observantes del proceso de PAC. Entre los aspectos que fueron alegados se encuentran los vinculados a los “efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables” (fs. 136), específicamente, al “impacto sobre recursos hídricos a propósito de la introducción de químicos extraños que puedan afectar la biodiversidad” (fs. 137).
- e) A fs. 212 y ss., el traslado evacuado por el Reclamante de autos, y que deja en evidencia que aquel coincide con que las observaciones planteadas “refieren a la posible afectación de los recursos hidrobiológicos presentes en el sector de la desembocadura del río Cisnes, dado que,

según los observantes, los RILES del Proyecto podrían, eventualmente, afectar la disponibilidad de los recursos" (fs. 229). Luego afirmó que la RCA realizó una correcta evaluación técnica de las observaciones (fs. 230) y analizó el alcance de las respuestas entregadas (fs. 230-233). De igual forma, sostuvo que tal respuesta se sustenta en los antecedentes acompañados por el Titular, agregando, en particular, que habría realizado la modelación de *"la calidad del agua del río Cisnes, desde la descarga de la Piscicultura San Joaquín, hasta la desembocadura del río en la Ensenada Hualaihué, 1.600 metros aguas debajo de la descarga, antes de que se produzca la mezcla del agua del río con el mar, punto que define el término del campo de aplicación del modelo"* (fs. 235). Agregó que el modelo escogido fue el QUAL2KW (Ibíd.) y que en base a aquel, se habrían subsanado las deficiencias constatadas por este Tribunal en los autos, propiciando la debida consideración de las observaciones formuladas (fs. 237).

- f) A fs. 483 y ss., la Resolución Reclamada, que fijó como asunto controvertido si el proponente hizo efectiva entrega de *"información suficiente para descartar el impacto del artículo 11 letra b) de la ley N° 19.300 respecto de: a) los supuestos efectos adversos significativos sobre recursos bentónicos como consecuencia de las descargas sobre el río Cisnes y la consecuente afectación de un Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB)"* (fs. 486). Así, luego de establecer que la modelación empleada corresponde al modelo simplificado de la EPA, expresó que tal modelación resultó errática, pues se definió *"el punto de descarga en el centro del cauce y no en la orilla del río, como finalmente se propuso generando así resultados que no reflejan las condiciones finalmente aprobadas en la evaluación"* (fs. 494). Se indicó que de haber utilizado los valores apropiados, se habría obtenido *"una longitud de mezcla de 880 mts., es decir, un resultado cuatro veces mayor al calculado por el Proponente (220 mts)"* (fs. 495).

SEPTUAGÉSIMO SEXTO. A juicio del Tribunal, no se configura la infracción al principio de congruencia, pues la preocupación de los observantes y la alegación que efectuaron en su reclamo administrativo, se vinculaba a los efectos de los contaminantes en los recursos bentónicos y nectónicos, los que son utilizados para consumo personal y/o como medio para el sustento económico, por lo que, aunque no se señale expresamente, resulta evidente que tal impacto está directamente vinculado al potencial efecto que pueda ocasionar la descarga de los efluentes en el medio receptor. De esta manera, resulta indiscutible que la preocupación y alegación manifestada comprende y habilita a la autoridad a revisar todos los antecedentes que dan cuenta de la cuantificación de los impactos sobre la calidad del recurso hídrico, incluidos los datos que alimentan a la modelación presentada. Solo de esa manera se logra determinar si la condición esperada sobre la calidad de agua, permite, a su vez, asegurar el desarrollo de las especies hidrobiológicas y los ecosistemas acuáticos, así como también las actividades realizadas por los grupos humanos para su sustento económico.

SEPTUAGÉSIMO SÉPTIMO. Además, la circunstancia que la observación y la reclamación no hubieren hecho referencia expresa a los datos que alimentaron la modelación presentada no permite configurar la infracción alegada, pues no resulta exigible al ciudadano la precisión y la minuciosidad alegada por el Reclamante. La observación, como se advierte, puede ser planteada de manera más o menos genérica, pero cuidando en todo caso, identificar el componente del medio ambiente y la circunstancia de la evaluación que inquietan o preocupan y que, en definitiva, permiten definir el ámbito fáctico y jurídico sobre el cual debe corresponder la revisión.

SEPTUAGÉSIMO OCTAVO. En definitiva, la primera alegación formal referida a la supuesta infracción al principio de congruencia será desestimada por este Tribunal.

SEPTUAGÉSIMO NOVENO. Por otra parte, corresponde pronunciarse sobre la alegada infracción al derecho a la defensa, atendida a la falta de oportunidad procesal que tuvo el Reclamante para referirse a valores de entrada del modelo y

que funda en la falta de precisión en el traslado conferido por el SEA en el contexto de la reclamación administrativa.

OCTOGÉSIMO. Sobre el particular, corresponde considerar que el art. 78 del RSEIA, regula la tramitación de la reclamación de la comunidad, e indica que una vez la Autoridad admita a trámite el reclamo, la referida resolución *"se notificará a los reclamantes y al titular del proyecto o actividad"*. A su turno, el art. 10° inc. final de la Ley N° 19.880, estatuye que *"el órgano instructor adoptará las medidas necesarias para lograr el pleno respeto a los principios de contradicción y de igualdad de los interesados en el procedimiento"*. Finalmente, el art. 55 de la Ley N° 19.880, señala que *"Se notificará a los interesados que hubieren participado en el procedimiento, la interposición de los recursos, para que en el plazo de cinco días aleguen cuanto consideren procedente en defensa de sus intereses"*.

OCTOGÉSIMO PRIMERO. De las normas citadas, se infiere que al admitir la reclamación ciudadana, el Comité de Ministros o el Director Ejecutivo -según corresponda- debe adoptar las medidas que permitan el ejercicio del derecho a la defensa del titular del proyecto, y que en lo concreto se traducen en la oportunidad de controvertir el contenido de la reclamación en cuanto considere procedente en la defensa de sus intereses.

OCTOGÉSIMO SEGUNDO. Que, a fs. 193 y ss., consta la Res. Ex. N° 202199101287 de 2021, del Director Ejecutivo que se pronuncia sobre la admisión a trámite del recurso de reclamación PAC atinente al Proyecto y que en su Resuelvo 4° ordena *"Notificar al Proponente del Proyecto para que, dentro del plazo de veinte días hábiles, presente los antecedentes que considere procedentes, al tenor del recurso de reclamación admitido a trámite"* (fs. 197).

OCTOGÉSIMO TERCERO. De lo transcrito se concluye que la autoridad dio oportunidad al Reclamante de autos para ejercer su derecho a la defensa, permitiendo al Titular presentar su versión de los hechos, exponer su interpretación del derecho, expresar sus alegaciones, defensas o excepciones y rendir y controvertir la prueba sobre aquellas circunstancias

relevantes para la decisión final. En otros términos, no se produce el alegado escenario de indefensión, pues el Titular, además de hacer ejercicio efectivo de su derecho, pudo alegar todo en cuanto permitía acreditar que la modelación utilizada para determinar el área de influencia y descartar impactos adversos significativos era la correcta, incluyendo entre tales aspectos los datos de entrada, los cuales son esenciales para que la simulación pueda funcionar apropiadamente, ya que representan las condiciones o variables iniciales sobre las cuales se basará el modelo para general el resultado o predicción.

OCTOGÉSIMO CUARTO. Por lo tanto, la alegación también será desestimada, pues el tenor del traslado conferido por la autoridad ambiental, no afectó el derecho a la defensa del Reclamante, resultando suficiente para concluir que se aseguró la bilateralidad de las partes y la contradictoriedad en el procedimiento.

Datos de entrada del modelo simplificado de la EPA

OCTOGÉSIMO QUINTO. La Resolución Reclamada sostiene que aun considerando que la modelación simplificada escogida es correcta, su aplicación igualmente resultó errática, pues se definió *"el punto de descarga en el centro del cauce y no en la orilla, como finalmente se propuso, generando así resultados que no reflejan las condiciones finalmente aprobadas en la evaluación"* (considerando 8.3.5. de la Resolución Reclamada, fs. 494). En tal contexto, afirma que de haberse utilizado el valor correcto se habría obtenido una longitud *"de mezcla de 880 mts., es decir, un resultado cuatro veces mayor al calculado por el Proponente (220 mts)"* (considerando 8.3.5. de la Resolución Reclamada, fs. 495).

OCTOGÉSIMO SEXTO. Analizado los antecedentes que obran en el expediente se logra constatar lo siguiente:

- a) A fs. 5483 y ss., la DIA del Proyecto, en la que el Proponente señaló dos coordenadas disímiles para informar la ubicación del punto de descarga de los efluentes (fs. 5566, 5703). Sin embargo, al referirse a los resultados de la modelación de la descarga se indicó que *"la*

*concentración [de los contaminantes] a lo largo del río es más alta en la **zona que bordea la orilla del río desde donde se realiza el vertido***" (énfasis del Tribunal, fs. 5642, 5645, 5657, 5706). Este escenario, que daría cuenta que la descarga proyecta ser emplazada en la ribera del río, según se presenta en la Figura 2 del presente fallo, lo que también sería coherente con los antecedentes técnicos y formales presentados en el Permiso Ambiental Sectorial Mixto del art. 139 del RSEIA, donde se representa el punto de descarga en la orilla del Río Cisnes (Figura 111, fs. 5700); con la información del Permiso Ambiental Sectorial Mixto del art. 156 del RSEIA (fs. 5724 y ss.), así como el informe acompañado al Anexo 15 de la DIA, que da cuenta que las obras de restitución se realizará en la ribera del río (fs. 6522, 1418); con la representación de la descarga realizada en el Permiso Ambiental Sectorial Mixto del art. 119 del RSEIA (Figuras 107 y 108, fs. 5693, 5694); con el layout del Proyecto acompañado al Anexo 14 de la DIA (fs. 1259); y con la información contenida en el "Estudio técnico pluma de dispersión de las aguas residuales vertidas desde la Piscicultura San Joaquín" acompañado en el Anexo 12 de la DIA, en donde se señaló que *"en cuanto al vertido [...] se puede señalar que éste se realizará superficialmente a través de una tubería corrugada en un punto ubicado en la rivera [sic] noroeste del río [Cisnes]"* (fs. 6487).

- b) A fs. 5840 y ss., el Anexo 2 de la DIA denominado "Proyecto Técnico - Derecho de Agua - Propiedad", donde consta la Res. Afecta N° 95 de 2009 de la DGA que constituye derecho al aprovechamiento de agua no consuntivo sobre las aguas superficiales del Río Cisnes, señalando que el punto de restitución queda definido por la coordenada UTM, Datum WGS84, Huso 18, 5.348.105 m Sur, 693.594 m Este, y que espacialmente se ubica aguas abajo del punto de la descarga del Proyecto (fs. 5860-5861). De igual forma, consta a fs. 5879 y ss., la solicitud de traslado del ejercicio de derecho de aprovechamiento de agua antes singularizado, presentada ante la Gobernación Provincial

de Palena, indicando que el nuevo punto de restitución propuesto quedaría definido por la coordenada UTM, Datum WGS84, Huso 18, 5.348.230 m Sur, 694.400 m Este.

- c) A fs. 7358 y ss., la Adenda del Proyecto, donde el Proponente presentó el punto de restitución y descarga de los efluentes en la orilla del Río Cisnes (Figura 3, fs. 7366). Adicionalmente, los parámetros de la descarga considerados por el modelo Visual Plumes, señalan que el ducto se ubicará a 1,2 m sobre el fondo del río y a 20 cm por sobre la superficie del agua (fs. 7379, 7405, 7511-7512), datos que serían consistentes con una descarga ubicada en la orilla o borde del Río Cisnes, según fue informado en la DIA del Proyecto. El proponente tampoco informó modificaciones a las obras consideradas para la descarga de los efluentes.
- d) A fs. 9335 y ss., la Adenda Complementaria, en la que se informó que el punto de descarga se ubicará en la coordenada UTM Datum WGS84, Huso 18, 5.348.230 m Sur, 693.400 m Este (fs. 9405), lo que sería consistente con la solicitud de traslado del ejercicio de derecho de aprovechamiento de agua, según se indicó en la letra b) precedente. No obstante lo anterior, el Proponte no informó modificaciones a la características de las obras consideradas para la descarga de los efluentes.
- e) Finalmente, a fs. 9641 y ss., el informe "Modelación de la descarga de efluentes de la Piscicultura San Joaquín" acompañado en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria. El referido informe indicó que, para determinar el AI en base al modelo simplificado de la EPA, se debe considerar "*la ubicación transversal del emisario*" (fs. 9679). Aquel valor -según se expresó- "*toma un valor de 0,06 para descargas cercanas al centro del río, y un valor de 0,24 para descargas cerca de la orilla del cauce*" (fs. 9679). De esta forma, el cálculo presentado consideró "*que el vertimiento ocurre en el centro del río*" (fs. 9678) por lo que se utilizó el valor de 0,06 (fs. 9679).

OCTOGÉSIMO SÉPTIMO. De lo expuesto se advierte que la descripción de las obras asociadas a la descarga fueron

evaluadas considerando que éstas serán ejecutadas en la orilla del río. La mera presentación de la solicitud de traslado, no es un antecedente que por sí sólo permita modificar la descripción del Proyecto, siendo la única vía para reconfigurar el punto de descargar, el aviso o comunicación a la autoridad en el contexto de la evaluación ambiental, pues -aunque aquello aparezca como poco significativo- un cambio de tal naturaleza puede conducir a generar nuevos impactos y a variar aspectos relevantes ya evaluados por la Administración. Aquel escenario obligaría al Proponente a tener que informar, a lo menos, la manera sobre cómo se afectará el régimen de escurrimiento del río con la ejecución de la nueva obra proyectada y a presentar nuevamente los antecedentes técnicos y formales del permiso ambiental sectorial mixto del art. 156 del RSEIA.



Figura 2. Emplazamiento general Piscicultura San Joaquín. Fuente: Anexo 14 de la DIA, "Layout del Proyecto", fs. 1259.

OCTOGÉSIMO OCTAVO. Despejado lo anterior, el Tribunal, también advierte que para las partes no resulta controvertida

la fiabilidad de la fórmula empleada para determinar la longitud de la zona de mezcla. En efecto, se advierte que ambas utilizan el mismo polinomio para presentar sus resultados (fs. 494, 9676), lo que, además, es consistente modelo simplificado propuesto en la Guía de la EPA (EPA, op. cit., p. 77). Sin embargo, ambas partes difieren en el valor que se le asigna al coeficiente 'm', esto es, el parámetro definido por el grado de uniformidad del río y la ubicación transversal del emisario en la corriente. Así, según indica la Guía de la EPA, *"los valores correspondientes para 'm' serían aproximadamente 0,06 para un caudal cerca del centro del flujo del río y aproximadamente 0,24 para un caudal cerca del borde del río"* (Ibíd., traducción del Tribunal; lo que, además, es consistente con lo señalado por el Reclamante en el Informe "Modelación de la descarga de efluentes de la Piscicultura San Joaquín", fs. 9679).

OCTOGÉSIMO NOVENO. En este contexto, se observa que el cálculo presentado por el Reclamante definió el punto de descarga en el centro del cauce, utilizando el valor de 0,06 (fs. 9679), en circunstancia que, de acuerdo con la descripción del Proyecto, esta se encontraba ubicada a la orilla del Río Cisnes, por lo que le correspondía utilizar el valor 0,24. Así, este error tuvo implicancias significativas en la determinación del área de mezcla, ya que de haber utilizado el valor correcto, se habría obtenido una longitud de 880 m y que, como se indica en la Resolución Reclamada, corresponde a *"un resultado cuatro veces mayor al calculado por el Proponente (220 m)"* (considerando 8.3.5. de la Resolución Reclamada, fs. 495).

NONAGÉSIMO. En definitiva, los parámetros utilizados para alimentar el modelo simplificado de la EPA no se ajustan a las obras descritas por el Titular, por lo que el razonamiento de la Resolución impugnada es correcto y no presenta errores. En consecuencia, corresponde desestimar las alegaciones del Reclamante.

NONAGÉSIMO PRIMERO. Por otra parte, aun cuando el punto exacto de descarga de la fuente contaminante (ya sea en el centro o en la orilla del cauce) no es un parámetro de entrada requerido para el modelo QUAL2KW (fs. 9654), y aun siendo efectivo que

los resultados de esta última modelación se encuentran dentro de los alcances del modelo simplificado, el Reclamante no logra desvirtuar la conclusión de la Resolución impugnada. Esto se debe a que -como se explicará en el siguiente título- los alcances del modelo QUAL2KW no logran representar ni simular los efectos generados por la descarga una vez que las aguas del Río Cisnes alcanzan el estuario de Hualaihué, resultando aquella modelación insuficiente e inadecuada para efectuar la determinación del AI del Proyecto y descartar los efectos adversos significativos sobre los literales b) y c) del art. 11 de la Ley N° 19.300.

c) Si la modelación QUAL2KW permite delimitar justificadamente el AI del Proyecto y evaluar los impactos ambientales generados por la descarga

NONAGÉSIMO SEGUNDO. Atendido que el Proponente presentó una modelación cuyo alcance es mayor en extensión o longitud a los resultados obtenidos a partir del modelo simplificado de la EPA, corresponde determinar si, en definitiva, se configuró un error esencial que impide conocer el AI del Proyecto y, consecuentemente, descartar justificadamente los efectos, características y circunstancias del art. 11 letra b) de la Ley N° 19.300.

NONAGÉSIMO TERCERO. En efecto, según se indicó en el considerando Trigésimo primero del presente fallo, la determinación y justificación del AI no reviste un fin en sí mismo, sino que más bien constituye un elemento para otro de los objetivos centrales del proceso de evaluación, que es establecer si se generan o no los efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley N° 19.300. De esta forma, si en el contexto de la evaluación el proponente presenta antecedentes justificados que permiten identificar el área en que se percibe algún grado de alteración al medio ambiente y, además, si el proponente realiza sobre esta AI una adecuada descripción de la condición base, así como una correcta estimación o predicción de los impactos derivados de la

ejecución del Proyecto, el error en la determinación del AI no sería un error esencial.

NONAGÉSIMO CUARTO. Sin embargo, se previene que la validez de lo afirmado, debe ser analizada caso a caso, estando condicionada a que el error en la determinación del AI no incida en el alcance de las actividades de información y participación ciudadana, según lo establece el art. 83 del RSEIA. Conforme a dicha norma, el SEA debe asegurar las condiciones que posibiliten la participación de la *"población del área de influencia del proyecto en evaluación"*, especialmente de las organizaciones locales y personas que se verán potencialmente afectadas por el Proyecto. De esta forma, el error en la determinación del AI no sería un vicio esencial cuando, existiendo antecedentes en la evaluación que permitan inferir justificadamente el AI, no se vean afectados los derechos ciudadanos derivados de las actividades de información y participación ciudadana.

NONAGÉSIMO QUINTO. Ahora bien, y sin perjuicio de la reserva expresada en los considerandos anteriores, este Tribunal observa que aún cuando se hubiesen considerado los resultados obtenidos a partir del modelo QUAL2KW, tales resultados de igual forma terminan por ser insuficientes e inadecuados para efectuar la determinación del AI del Proyecto, realizar la descripción de la condición base sobre el elemento del medio ambiente afectado, predecir los impactos ambientales del proyecto y, en definitiva, descartar los efectos adversos significativos.

NONAGÉSIMO SEXTO. Para sustentar dicha conclusión, se constata que el Proponente, al aplicar el modelo QUAL2KW, segmentó el Río Cisnes *"en 14 secciones, de aproximadamente 125 m de longitud cada una, desde la descarga de la piscicultura hasta la desembocadura del Río Cisnes al mar"* (fs. 9655). Del total de secciones, el Titular sólo caracterizó la calidad de las aguas en los primeros 8 tramos (fs. 9655), asumiendo que tales características se mantienen en las secciones 9 a 14 (fs. 9658). A partir de estos resultados se evidencia que, en su condición base, el cuerpo receptor registra 0,06 mg/L de fósforo total en su punto de descarga, mientras que en la

sección 8 presenta concentraciones equivalentes a 0,03 mg/L de fósforo total (Tabla N° 1).

Tabla N° 1. Concentración de fósforo total del Río Cisnes en su condición base.

Parametro	Unidad	Puntos de muestreo							
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
Fósforo total	mg/L	0,06	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03

Fuente: Elaboración propia, en base a Tabla 3-6, del Informe “Modelación de la descarga de efluentes de la Piscicultura San Joaquín y análisis de efectos sobre el medio ambiente y los usos del río” (noviembre 2020, fs. 9658-9659), Anexo 4 de la Adenda Complementaria, fs. 9641 y ss.

NONAGÉSIMO SÉPTIMO. Que, por otra parte, asumiendo que los resultados de la modelación son correctos, se puede confirmar que, tras la descarga de efluentes, la concentración del fósforo total en el cuerpo receptor alcanzaría un nivel máximo de 0,16 mg/L; llegando, aguas abajo de la descarga, a una concentración equivalente o superior a los 0,15 mg/L hasta la desembocadura del Río Cisnes (fs. 9669), tal como se presenta en las Figuras N° 1 y 3 del presente fallo. En otros términos, y aunque el modelo QUAL2KW da cuenta que en la desembocadura del río se registra un aumento del fósforo sobre la condición base, el Proponente resuelve no representar ni simular los efectos generados por la descarga, una vez que las aguas del Río Cisnes fluyen en el estuario de Hualaihue.

NONAGÉSIMO OCTAVO. Además, y aún considerando que la caracterización de la condición base del río Cisnes es correcta, se observa que el Proyecto, de acuerdo a la literatura científica (DODDS, Walter, JONES, John, & WELCH, Eugene, “Suggested classification of stream trophic state: distributions of temperate stream types by chlorophyll, total nitrogen, and phosphorus”, en: *Water research*, Vol. 32, Issues 5, 1998, pp. 1455-1462. En el mismo sentido, SMITH, V. H., TILMAN, G. D., & NEKOLA, J. C., “Eutrophication: impacts of excess nutrient inputs on freshwater, marine, and terrestrial ecosystems”, en: *Environmental pollution*, Vol. 100, Issues 1-3, 1999, pp. 179-196), produce un aumento en la concentración del fósforo total, generando un cambio en el estado trófico a

lo largo de todo el tramo modelado. Esto debido a que en su condición base la concentración de fósforo total varía entre los 0,03 a 0,06 mg/l (fs. 9659), propia de un estado mesotrófico (0,025 - 0,075 mg/l); pasando -una vez efectuada la descarga- a presentar concentraciones que varían entre los 0,15 y 0,16 mg/L (fs. 9669), propias de una condición eutrófica (sobre 0,075 mg/l de fósforo total). Es decir, de acuerdo al modelo, el río experimentaría un cambio en su estado trófico que puede llegar a generar diversas consecuencias en el ecosistema acuático no solo del río sino que también posterior a su desembocadura.

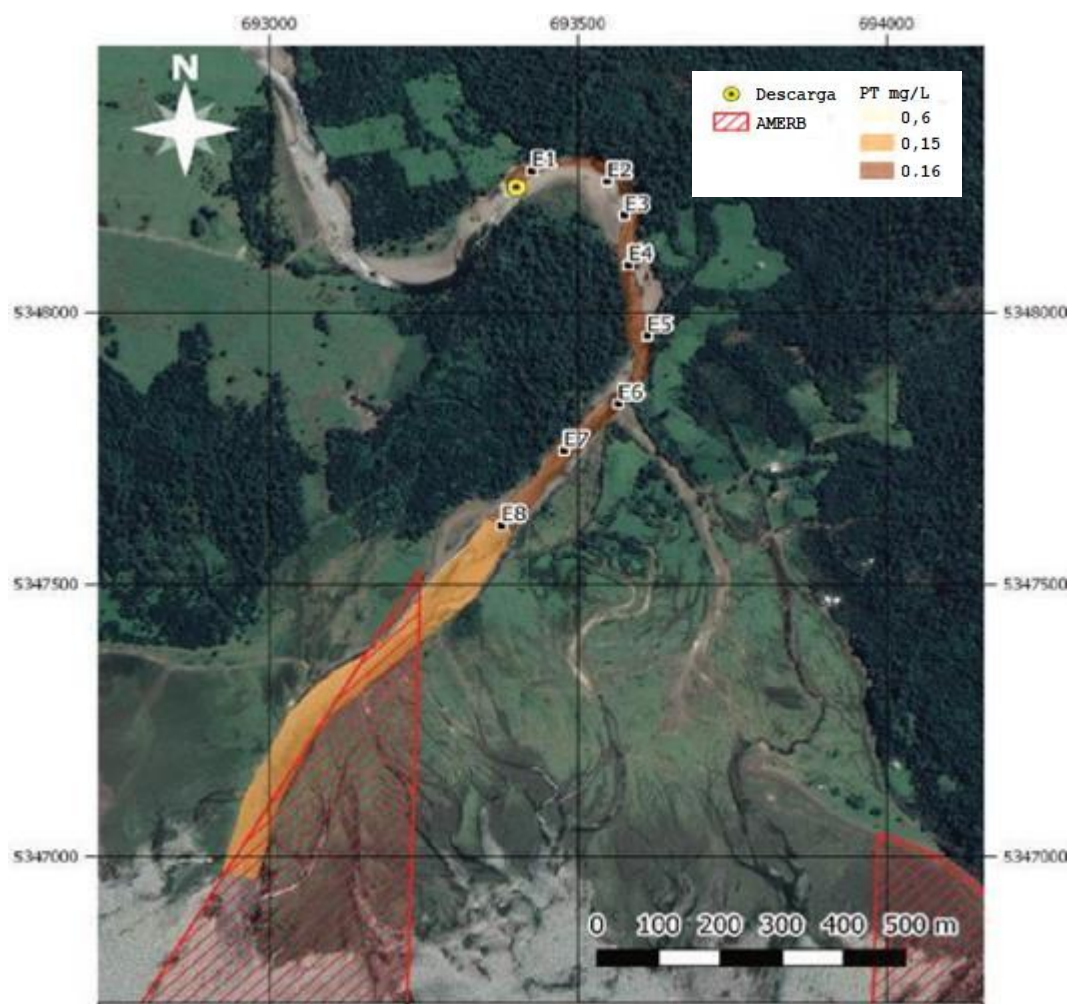


Figura 3. Representación gráfica georreferenciada para el parámetro Fósforo Total, Qual2KW, caudal 2.8 m³/s (Estiaje). Fuente. Figura 26, Adenda Complementaria, fs. 9444.

NONAGÉSIMO NOVENO. Lo señalado, es fundamental si se considera que en la desembocadura del río se localiza un humedal con características de estuario o marisma en la que se desarrolla el manejo y explotación de recursos bentónicos. Este cambio en las características del ecosistema es decisivo ya

que las desembocaduras de ríos están dominadas por interacciones complejas que difieren a las dinámicas presentes en ambientes como las del Río Cisnes en el que predomina un escurrimiento unidireccional. Las desembocaduras, en cambio, están influenciadas por variables diversas como las mareas, el caudal y la escorrentía de los ríos, la influencia del oleaje y el viento, y de las características físicas de los sedimentos (CIENFUEGOS, Rodrigo, CAMPINO, José Rafael, GIRONÁS, Jorge, ALMAR, Rafael y VILLAGRÁN, Mauricio, "Desembocaduras y lagunas costeras en la zona central de Chile", en FARIÑA, José Miguel y CAMAÑO, Andrés (Eds.), *Humedales Costeros de Chile. Aportes científicos a su gestión sustentable*, Ediciones Universidad Católica de Chile, 2012, pp. 21-65). Dichas variables -que modifican el comportamiento del contaminante en el medio- hacen que estos ecosistemas sean especialmente sensibles, pues, en general, se da la tendencia a que estos contaminantes se acumulen en la parte baja de la cuenca debido a lo limitado de los movimientos y circulación de las aguas. Así, como plantea la Guía de la EPA, *"debido a la naturaleza mareal de los estuarios y sistemas costeros y a sus complejos patrones de circulación, la dilución de los vertidos no puede determinarse simplemente calculando la tasa de descarga y la tasa de flujo del cuerpo receptor"* (EPA, op. cit., p. 74, traducción del Tribunal).

CENTÉSIMO. Lo anterior, además, sería consistente con la cita bibliográfica utilizada en la Resolución Reclamada, y cuyo sentido no es otro que apoyar la idea que *"durante la pleamar las aguas marinas ingresan por el cauce del río generando una retención de sus aguas, favoreciendo los procesos de sedimentación"* y, en definitiva, afirmar que aquello no fue considerado por el Reclamante (considerando 8.3.10 de la Resolución Reclamada, fs. 496).

CENTÉSIMO PRIMERO. De este modo, el que la concentración del fósforo total persista incluso hasta la desembocadura del río, es sumamente relevante desde la perspectiva de la evaluación, ya que al variar el flujo o velocidad en que se trasladan los nutrientes en el ecosistema, obliga a presentar un modelo apropiado para representar adecuadamente tales forzantes y,

con ello, determinar el AI, caracterizar su condición basal y efectuar una correcta predicción y evaluación de impactos.

CENTÉSIMO SEGUNDO. A mayor abundamiento, y según razonó este Tribunal en la sentencia Rol N° R-12-2019, de acuerdo al conocimiento científico afianzado, el fósforo total -esto es, el contaminante que persiste hasta la desembocadura del río Cisnes- es uno de los contaminantes que incide en el estado trófico de un ecosistema acuático, por lo que un aumento en su concentración puede favorecer *"el crecimiento de plantas acuáticas y floraciones algales, lo que afecta negativamente la capacidad y calidad del curso de agua como hábitats de sus recursos hidrobiológicos y uso recreativo, ya que, mediante el complemento de otros factores, se produce un cambio de diversos parámetros físicos, químicos y biológicos como reducción de la claridad del agua, olor, pérdida de oxígeno disuelto y eliminación de hábitat de organismos acuáticos (Véase, [...] Venkiteshwaran, K., McNamara, P.J., Mayer, B.K. Review: Meta-analysis of non-reactive phosphorus in water, wastewater, and sludge, and strategies to convert it for enhanced phosphorus removal and recovery. Science of the Total Environment, N° 644, 2018, pp. 661-674)"* (Tercer Tribunal Ambiental, Rol N° R-12-2019, considerando 57°). Incluso el mismo informe del Titular, permite concluir que el escenario antes descrito, era fundamental para la determinación del AI, pues -como se sostiene- la acumulación de nutriente -entre ellos, el fósforo total- pueden producir eventos de eutrofización del ecosistema acuático (fs. 9673), incluyendo aguas marinas, por lo que también correspondía al Proponente presentar aquellos antecedentes necesarios para descartar adecuadamente los eventuales impactos significativos del Proyecto en el estuario.

CENTÉSIMO TERCERO. En estos términos, la alegación del Reclamante será rechazada, debido a que el alcance de la modelación presentada, no representa ni simula los efectos generados por la descarga una vez las aguas del Río Cisnes drenan en el estuario de Hualaihue. Es decir, no existe información suficiente que permita establecer los confines del AI del Proyecto, ni menos aún efectuar una estimación o cuantificación de los impactos en el estuario o humedal que

permita descartar los efectos, características y circunstancias del art. 11 letra b) de la Ley N° 19.300 y, consecuentemente, de la letra c) del referido precepto normativo.

CENTÉSIMO CUARTO. Adicionalmente, este Tribunal también estima necesario observar que -en la etapa administrativa- los reclamantes del proceso de PAC, alegaron que el SEA Regional debía decretar la apertura de periodo de participación ciudadana por modificación sustantiva, dando cuenta que el proyecto había sido objeto de importantes cambios que permiten *"la reducción del 93 a 95% los RILES aplicando para ello una 'nueva tecnología' de la que no se detallan características pero de la que se señalan sus supuestas ventajas, sin que esta información haya podido ser conocida, corroborada y contrastada por la comunidad a la que afectará este proyecto"* (fs. 132).

CENTÉSIMO QUINTO. A su turno, el Reclamante en su escrito de Reclamación sostuvo que *"el Proyecto implementó una serie de importantes acciones de perfeccionamiento"* (fs. 9) modificando *"el Sistema de Reuso de Aguas existentes [...] por un Sistema de Recirculación de Aguas de Alta Carga ("RAS") [...], que minimiza de manera importante las cantidades de recurso hídrico a utilizar en el proceso productivo"* (fs. 9) y que en lo concreto *"se traduce en una disminución media de un 93,7% de uso de agua respecto del Proyecto original, y una disminución media de 1.053,4 l/s a 77,7 l/s en el peak de uso de aguas"* (fs. 9).

CENTÉSIMO SEXTO. Esta modificación informada por el Titular en Adenda Complementaria (fs. 9337-9339), no cuenta con una descripción ni respaldo técnico que permitan describir acabadamente las obras, ni conocer el funcionamiento del Sistema de Recirculación de Aguas de Alta Carga al que se hace referencia. Por el contrario, el Proponente se limitó a presentar los resultados esperados tras la implementación de esta nueva tecnología, omitiendo información esencial, como lo serían los planos de emplazamiento del nuevo sistema, los diagramas de flujo, la descripción de las unidades de tratamiento o equipamiento necesario para conducir, tratar y descargar el efluente. Asimismo, se omite reformular el Permiso

Ambiental Sectorial Mixto del art. 139 del RSEIA, lo que impide acreditar el cumplimiento a la normativa ambiental sectorial.

CENTÉSIMO SÉPTIMO. Indudablemente, estos antecedentes resultan fundamentales en la modelación, pues no solo son indispensables para respaldar el caudal y las características fisicoquímicas del efluente, sino que también son esenciales para alimentar el modelo QUAL2KW con datos sólidos y fundados. En efecto, la validez de cualquier simulación depende en gran medida de la calidad y la precisión de los datos de entrada. En este contexto, la ausencia de antecedentes confiables puede generar resultados sesgados o incorrectos, lo que a su vez puede conducir a adoptar decisiones erróneas en la gestión y el diseño de sistemas relacionados con el tratamiento de efluentes.

CENTÉSIMO OCTAVO. Por lo tanto, es imperativo que el proponente o titular de un proyecto recopile y documente de manera adecuada estos antecedentes, ya que proporcionan la base sobre la cual se construye todo el proceso de modelación. Al hacerlo, no solo se asegura la solidez de las conclusiones presentadas, sino que también se garantiza la toma de decisiones informadas y sostenibles en el ámbito de la gestión de recursos hídricos y la protección del medio ambiente.

CENTÉSIMO NOVENO. En definitiva, a partir de los antecedentes que constan en el expediente se logra corroborar que los valores de entrada del modelo simplificado de la EPA no fueron adecuados para evaluar los efectos de la descarga en el cuerpo receptor. Incluso, aun considerando los resultados del modelo QUAL2KW este Tribunal logra reparar en que tal simulación no se representan la totalidad de los efectos generados por la descarga, pues el modelo no simula el efecto del efluente una vez que las aguas del Río Cisnes desembocan en el estuario de Hualaihué, impidiendo descartar adecuadamente los efectos, características y circunstancias del art. 11 de la Ley N° 19.300. Lo anterior permite confirmar que la Resolución impugnada se encuentra correctamente fundamentada, por lo que la alegación del Reclamante será desestimada.

3. Sobre los informes de la DGA

CENTÉSIMO DÉCIMO. Según el Reclamante, la Dirección Ejecutiva del SEA a través de la Resolución impugnada tergiversa la conclusión del informe evacuado por la DGA durante la fase recursiva, ya que según su parecer, tal organismo habría manifestado que el AI debería extenderse *"desde la descarga del efluente hasta la desembocadura del río Cisnes"* y no como se indicó en la acto reclamado, donde se señaló que el AI debería incluir el estuario. Adicionalmente, sostuvo que ni el RSEIA, ni las Guías invocadas por la DGA en el informe apoyan la idea en forma expresa de que el AI debe comprender el área en que la descarga alcanza la condición base.

CENTÉSIMO UNDÉCIMO. Para la Reclamada, en cambio, la DGA habría concluido que *"el área de influencia propuesta por el Proponente respecto de este componente (220 mts. río abajo) sería insuficiente"*, agregando, además, que aquella repartición pública se habría pronunciado sobre materias no consultadas por la Dirección Ejecutiva del SEA.

CENTÉSIMO DUODÉCIMO. La Resolución Reclamada en sus considerandos 8.2.3. y 8.3.13., realiza una síntesis de lo informado por la DGA en el contexto de la reclamación administrativa presentado por el Reclamante e indica que el mencionado órgano sostuvo que el AI propuesta sería insuficiente, agregando que, de acuerdo al referido informe *"el área de influencia debió comprender también la desembocadura al mar del río Cisnes, es decir, el estuario"* (fs. 496-497).

CENTÉSIMO DECIMOTERCERO. Que, a fs. 476 y ss. consta el Ord. N° 442 de 23 de septiembre de 2021, de la DGA, mediante el cual evacua su pronunciamiento sobre la reclamación administrativa interpuesta. El referido pronunciamiento, refiere a:

- a) Los resultados modelo QUAL2KW utilizado por el reclamante. Indica que los alcances de la simulación comprenden la sección que va desde el punto de descarga de los efluentes hasta antes de la desembocadura del río Cisnes. Asimismo, se señala que en el escenario más desfavorable, los

contaminantes se mantienen a niveles de concentración similares a las del escenario base, a excepción del fósforo total que *"alcanzaría un valor máximo aproximado de 0,16 mg/l, cambiando con ello el estado trófico del río de eutrófico a hipertrófico de acuerdo a los límites propuestos por la OCDE (1982) para una masa de agua"* (fs. 479). Así, concluye que el referido modelo sería idóneo y suficiente para simular la dispersión y dilución de contaminantes hasta la desembocadura del río Cisnes.

b) Luego, se señala que la determinación del AI se realizó a partir del modelo simplificado utilizado por la EPA, obteniendo como resultado que esta estaría determinada por una longitud de 220 m. Sin embargo, el órgano afirma que el AI del proyecto debería corresponder a la extensión del área simulada a través del modelo QUAL2KW.

CENTÉSIMO DECIMOCUARTO. En este sentido, la DGA no consideró apropiado determinar el AI de la componente hídrica en base al cálculo de la zona de mezcla, como había propuesto el Proponente. Por el contrario, para este órgano, la referida AI debía coincidir con el alcance de la simulación realizada por medio del modelo QUAL2KW, la que va desde el punto de descarga hasta antes de la desembocadura del río Cisnes.

CENTÉSIMO DECIMOQUINTO. En estos términos, resulta efectiva la alegación del Reclamante, pues lo expresado en la Resolución sobre el pronunciamiento de la DGA, no se ajustó al tenor de lo informado. Con todo, este error no influye de forma sustancial en la decisión adoptada, ya que no tiene valor suficiente para desvirtuar la conclusión a la que finalmente arriba la Resolución Reclamada.

CENTÉSIMO DECIMOSEXTO. En efecto, según ha venido razonando este Tribunal, incluso al considerar los resultados del modelo QUAL2KW, se confirma que dicha simulación no proporcionó información suficiente sobre los efectos derivados de la descarga en el estuario de Hualaihué. Esto resultaba necesario, dado que incluso en la desembocadura del río se logra percibir un aumento en la concentración del fósforo total. Dicho aumento es apto para ocasionar un cambio en el estado trófico del río, según ha advertido este Tribunal. Este escenario, por

consiguiente, no sólo impide delinear correctamente el AI del Proyecto, sino que, además, imposibilita calcular o cuantificar los posibles impactos en el estuario o el humedal y descartar justificadamente eventuales impactos adversos significativos en el ecosistema acuático y la calidad del agua.

CENTÉSIMO DECIMOSÉPTIMO. Por lo tanto, considerando, además, el valor indicativo del pronunciamiento de la DGA, conforme al art. 38 de la Ley N° 19.880, la alegación del Reclamante será desestimada.

4. Sobre la motivación de la Resolución Reclamada.

CENTÉSIMO DECIMOCTAVO. Finalmente, el Reclamante sostiene que la Resolución Impugnada infringe el estándar de fundamentación de los actos administrativos, pues esta solo adolece de un "halo de razonabilidad" (fs. 11 a 15). Agregando, además, que la Dirección Ejecutiva del SEA actúa en contra de la apreciación que aquella misma tenía al momento de refrendar la modelación originalmente planteada, según da cuenta la causa Rol R-12-2019, acumulada R-14-2019, R-15-2019 (fs. 15 a 16).

CENTÉSIMO DECIMONOVENO. A su turno, el SEA informa que la Resolución Reclamada satisface el estándar de motivación (f. 97).

CENTÉSIMO VIGÉSIMO. Conforme a los arts. 11, 16 y 41 la Ley N° 19.880 la resolución que pone término al procedimiento debe encontrarse fundada. Vale decir, la Ley pone a cargo de la Administración el deber de motivar sus actuaciones y expresar las consideraciones de hecho y de derecho sobre las que se basa la decisión.

CENTÉSIMO VIGÉSIMO PRIMERO. Ahora bien, según se ha expuesto en el presente fallo, la autoridad Reclamada proporcionó aquellos elementos necesarios, que permiten concluir que la decisión adoptada se encuentra correctamente motivada, pues en ella se proporcionan razones suficientes que permiten reproducir el proceso lógico y jurídico de su acertada decisión.

CENTÉSIMO VIGÉSIMO SEGUNDO. Asimismo, es importante destacar que a la Administración le corresponde resolver en función de los antecedentes específicos presentados en el caso y basándose en la correcta interpretación de la ley. En consecuencia, si algunas de estas variables se ven modificadas, como sucedió con lo resuelto por este Tribunal en los autos Rol R-12-2019 y la presentación de la Adenda Complementaria, la Administración deberá resolver el asunto teniendo en cuenta el mérito de estos nuevos antecedentes, por lo que no se encuentra obligada o vinculada al parecer manifestado en el pasado y, particularmente, en los autos Rol R-12-2019.

Y TENIENDO PRESENTE, además, lo dispuesto en los arts. 17 N°5, 18 N° 5, 25, 29, 30 y 47 de la ley N° 20.600; arts. 2, 11, 12 bis, 20, 26, 30 bis y demás disposiciones aplicables de la ley N° 19.300; arts. 10°, 11, 16, 38, 41, 55 de la ley N° 19.880; arts. 2, 6, 18, 19, 78, 79, 83, 119, 139, 156 y demás aplicables del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente; arts. 23, 158, 160, 164, 169, 170 y demás aplicables del Código de Procedimiento Civil; el Auto Acordado de la Excma. Corte Suprema de Justicia sobre la forma de las sentencias, de 30 de septiembre de 1920; y las demás disposiciones pertinentes;

SE RESUELVE:

- I.** Rechazar la reclamación de fs. 1 y ss., por las razones expuestas en la parte considerativa de esta sentencia.
- II.** No condenar en costas a la Reclamante, por haber tenido motivos plausibles para litigar.

Notifíquese y regístrese.

Rol N° R-34-2021

Pronunciada por el Ilustre Tercer Tribunal Ambiental, integrado por los Ministros Sr. Javier Millar Silva, Sr. Iván Hunter Ampuero, y Sra. Sibel Villalobos Volpi.

Redactó la sentencia el Ministro Sr. Javier Millar Silva.

Autoriza el Secretario Abogado del Tribunal (s), Sr. Carlos Ellenberg Oyarce.

En Valdivia, a seis de diciembre de dos mil veintitrés, se anunció por el Estado Diario.