

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

TABLA DE CONTENIDOS

VISTOS:	2
I. Antecedentes de la reclamación	3
II. Del proceso de reclamación judicial	9
CONSIDERANDO:	12
I. Aspectos generales respecto a la debida consideración de las observaciones	15
II. Riesgo para la Salud de la población (artículo 11 letra a) Ley N° 19.300)	20
1. Emisiones de ruido y vibraciones	20
2. Emisiones de campos electromagnéticos y efectos sinérgicos	48
III. Consideración de las observaciones referidas a reasentamiento de comunidades o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre (literal c) del artículo 11 Ley N° 19.300)	61
1. Feria libre Salvador Allende	77
2. Respecto a la seguridad ciudadana	80
3. Sobre reasentamientos humanos	82
IV. Fraccionamiento	84
V. Descarte de afectaciones del literal e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 (paisaje)	103
VI. Dilación Excesiva en la tramitación del recurso PAC. Eventual vulneración al acceso a la justicia	109
VII. Conclusión	112
SE RESUELVE:	114

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Santiago, nueve de octubre de dos mil veintiséis.

VISTOS:

El 8 de febrero de 2024, la abogada María Nora González Jaraquemada en representación de Catalina Huerta Bau, Elizabeth Henríquez Leiva, Lidia Vera Barrera, Zaydee Abdala Moll, Paola Moreno Robles, Sandra Sánchez Pérez, José Ávila Ramírez, Raúl Prieto Sánchez y Margarita Huenchupan Millavil, esta última representante del "Comité de Allegados los sin Tierra 5" ('las reclamantes'), interpuso una reclamación del artículo 17 N° 6 de la Ley N° 20.600, que Crea los Tribunales Ambientales ('Ley N° 20.600'), en contra de la Resolución Exenta N° 2023991011003 de 21 de diciembre de 2023 ('Resolución Exenta N° 2023991011003/2023' o 'resolución reclamada'), de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental ('la reclamada' o 'SEA'), que rechazó el reclamo presentado en contra de la Resolución Exenta N° 373 de 25 de abril de 2013 ('RCA N° 373/2013'), que calificó favorablemente el proyecto "Mejoramiento Integral de la Infraestructura Ferroviaria Tramo: Santiago - Rancagua" ('el proyecto').

La reclamación fue admitida a trámite el 6 de marzo de 2024, asignándosele el Rol R N° 444-2024.

Por su parte, con fecha 8 de febrero de 2024, los abogados Marcos Emilfork Orthusteguy y Sofía Barrera Fuentes en representación de Cecilia Binimelis Delpiano ('la reclamante'), interpusieron una reclamación del artículo 17 N° 6 de la Ley N° 20.600, en contra de la Resolución Exenta N° 2023991011003/2023, que rechazó la reclamación interpuesta en contra de la RCA N° 373/2013, que calificó favorablemente el proyecto "Mejoramiento Integral de la Infraestructura Ferroviaria Tramo: Santiago - Rancagua".

La reclamación fue admitida a trámite el 23 de febrero de 2024, asignándosele el Rol R N° 445-2024.

Mediante resolución de 6 de marzo 2024, el Tribunal ordenó acumular la causa rol R N° 445-2024 a los autos rol R N° 444-2024.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

I. Antecedentes de la reclamación

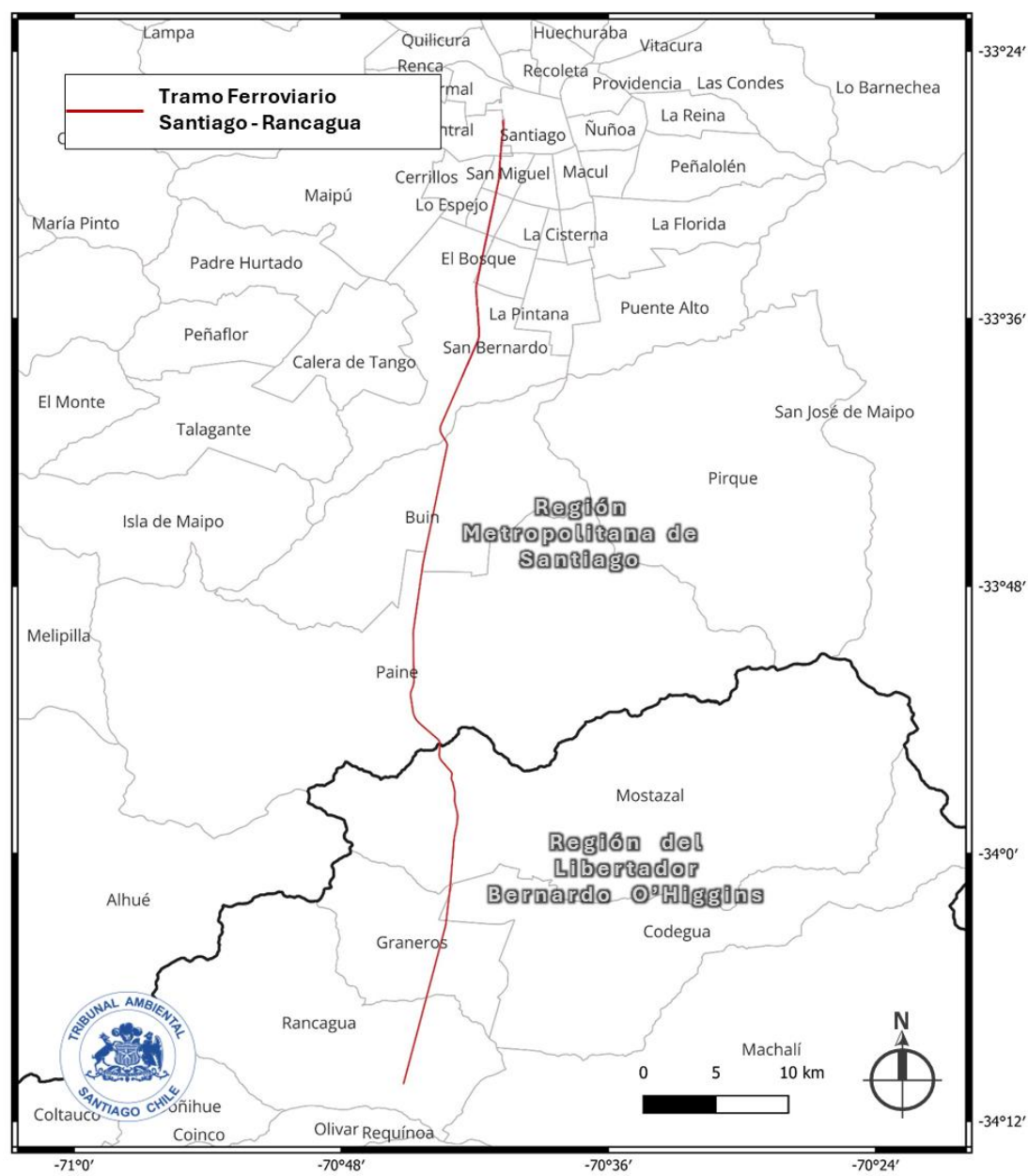
El 5 de septiembre de 2012, EFE ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ('SEIA') la Declaración de Impacto Ambiental ('DIA') del proyecto "Mejoramiento Integral de la Infraestructura Ferroviaria Tramo: Santiago - Rancagua" ('Mejoramiento Integral'). El proyecto, de carácter interregional, forma parte de un plan maestro desarrollado por EFE que busca potenciar el sistema ferroviario para el transporte de carga y de pasajeros, entre otros, contemplando para tales efectos siete iniciativas de modernización ferroviaria. Una de estas iniciativas es el proyecto 'Rancagua Express', que contempla tres subproyectos, a saber: 'Mejoramiento Integral', 'Seguridad y Confinamiento' y 'Renovación Flota Material Rodante'.

De estos tres subproyectos, el evaluado fue 'Mejoramiento Integral', cuyo objetivo es optimizar el servicio de pasajeros entre las ciudades de Santiago y Rancagua, incluyendo dos vías nuevas entre la Estación Central de Santiago y la estación de la localidad de Nos, dos estaciones nuevas, dos estaciones reubicadas, el mejoramiento de las estaciones existentes, cocheras y la construcción y puesta en marcha de una subestación eléctrica como obra nueva.

La siguiente figura N° 1 muestra el trazado de la línea férrea del proyecto que se desarrolló en la misma faja de vía e instalaciones existentes de EFE, en la Región Metropolitana y en la Región de O'Higgins, y que se emplaza en las comunas de Estación Central, Santiago, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, San Bernardo, El Bosque, Buin, Paine, San Francisco de Mostazal, Graneros, Codegua y Rancagua. Por su parte, la figura N° 2 da cuenta de las estaciones que prestan servicio en los dos tramos de relevancia: Santiago-Nos y Nos-Rancagua.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Figura N°1: Trazado de la vía ferroviaria del Proyecto



Fuente: Elaborado por el Segundo Tribunal Ambiental. Sistema de Coordenadas Geográficas. Hemisferio Sur.

Figura N°2: Estaciones tramos Santiago-Nos y Nos-Rancagua



Fuente: Elaborado con información de página web de EFE.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Durante la evaluación del proyecto se realizó un proceso de participación ciudadana ('PAC') conforme al artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales de Medio Ambiente ('Ley N° 19.300'), a solicitud de organizaciones ciudadanas de la comuna de Pedro Aguirre Cerda. Tras un procedimiento de evaluación que contempló la presentación de tres Adendas, el proyecto fue aprobado mediante RCA N° 373/2013.

En contra de dicha decisión se interpusieron sendos recursos de reclamación administrativos en virtud del artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por parte de diversas personas naturales y jurídicas, entre las cuales se encuentran las reclamantes de autos.

El 7 de junio de 2013, se interpuso un recurso de protección ante la Corte de Apelaciones de Santiago en contra de la Dirección Ejecutiva del SEA, en autos rol N° 31.177-2013, por el cual se pretendía dejar sin efecto la RCA N° 373/2013. En un primer momento, dicho recurso se declaró inadmisibile mediante resolución de 11 de junio de 2013, ya que los hechos descritos excedían las materias que debían ser conocidas mediante recurso de protección.

El 14 de agosto de 2013, la Corte Suprema resolviendo un recurso de hecho interpuesto por la recurrente de protección, decidió dejar sin efecto la decisión del Tribunal de Alzada y declarar admisible el citado recurso. Entre los antecedentes relevantes del proceso cabe destacar que, el 4 de diciembre de 2013, las reclamantes de autos se hicieron parte en él como terceros coadyuvantes de la recurrente.

Finalmente, la acción cautelar fue rechazada por la Corte de Apelaciones de Santiago mediante sentencia de 23 de septiembre de 2014 "*[...] por tratarse de materias que debían ser resueltas en sede de la nueva institucionalidad jurisdiccional ambiental*", decisión que fue confirmada por la Corte Suprema en sentencia de fecha 29 de diciembre de 2014 (rol N° 26.198-2014).

El 2 de junio de 2014, se interpuso ante el Segundo Tribunal Ambiental una reclamación del artículo 17 N° 6 de la Ley N° 20.600, ingresado bajo el rol R N° 35-2014 (acumuladas R N° 37-2014 y R

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

N° 60-2015), en contra del rechazo de su reclamación administrativa, conforme al silencio negativo.

El 18 de febrero de 2016, este Tribunal dictó sentencia en la causa rol R N° 35-2014 (acumuladas R N° 37-2014 y R N° 60-2015), la cual acogió el recurso de reclamación referido y ordenó retrotraer el procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto hasta la dictación del Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones ('ICSARA') N° 2.

En contra de dicho fallo se interpusieron sendos recursos de casación en la forma y en el fondo, los que fueron resueltos por la Corte Suprema en sentencia de 13 de septiembre de 2016 (rol de ingreso N° 19.302-2016), que acogió el recurso de casación en el fondo, anuló la sentencia recurrida y dictó sentencia de reemplazo.

Debido a lo resuelto por la Corte Suprema en el citado fallo, el Director Ejecutivo del SEA, mediante Resolución Exenta N° 1.175, de 13 de octubre de 2016, dejó sin efecto todo lo obrado en el procedimiento administrativo a que dio origen las reclamaciones interpuestas en contra de la RCA N° 373/2013. Luego, mediante Resolución Exenta N° 1.227/2016, de 21 de octubre de 2016, decidió inhibirse de conocer los recursos de reclamación administrativos del artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, presentados por las personas naturales o jurídicas que optaron por interponer el recurso de protección en contra de la RCA N° 373/2013 y de aquellos que actuaron como terceros coadyuvantes en éste.

En contra de la Resolución Exenta N° 1.227/2016, las reclamantes de autos interpusieron sus respectivos recursos administrativos de reposición, que fueron rechazados por el Director Ejecutivo del SEA mediante Resolución Exenta N° 1.544, de 27 de diciembre de 2016.

El 2 de noviembre de 2016, mediante Resolución Exenta N° 1.270, la Dirección Ejecutiva del SEA admitió a trámite los recursos de reclamación restantes que no se encontraban en la hipótesis de inhibición establecida por la Corte Suprema, los cuales fueron rechazados por la autoridad administrativa mediante Resolución Exenta N° 62/2017, de 18 de enero de 2017.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

El 12 de septiembre de 2017, Cecilia Binimelis Delpiano y, posteriormente, el 31 de enero de 2018, las demás reclamantes de autos, presentaron sendas solicitudes de invalidación ante el SEA, ambas en contra de la Resolución Exenta N° 1.227/2016.

El 26 de diciembre de 2017 y el 21 de abril de 2018, la Dirección Ejecutiva del SEA declaró inadmisibles las solicitudes de invalidación presentadas por las reclamantes mediante Resolución Exenta N° 1.470 y Resolución Exenta N° 492, respectivamente.

El 18 de enero y 7 de febrero de 2018, las reclamantes interpusieron ante el Segundo Tribunal Ambiental una reclamación del artículo 17 N° 8 de la Ley N° 20.600, en contra de las resoluciones que declararon inadmisibles sus solicitudes de invalidación, las que fueron admitidas a trámite bajo los roles R N° 186-2018 y R N° 171-2018, respectivamente y acumuladas bajo el rol R N° 171-2018.

El 23 de marzo de 2020, el Tribunal dictó sentencia y decidió rechazar las reclamaciones presentadas en contra de las resoluciones exentas números 1.470/2017 y 492/2018 del Director Ejecutivo del SEA, a través de las cuales la citada autoridad declaró inadmisibles las solicitudes de invalidación interpuestas en contra de la Resolución Exenta N° 1.227/2016 (Director Ejecutivo se inhibe de conocer las reclamaciones PAC interpuestas por las reclamantes de autos en contra de la RCA N° 373/2013). En contra de la sentencia del Tribunal se dedujo recurso de casación en el fondo que fue tramitado ante la Corte Suprema bajo el rol N° 44.081-2020.

El 6 de diciembre de 2021, la Corte Suprema declaró inadmisibles el recurso de casación en el fondo, no obstante, en ejercicio de las facultades correctoras consagradas en el artículo 84 del Código de Procedimiento Civil, decretó la nulidad de lo obrado en el procedimiento seguido ante el Segundo Tribunal Ambiental, así como también dejó sin efecto lo resuelto en sede administrativa. En efecto, el máximo Tribunal estableció que la autoridad administrativa incurrió en una falta grave al dictar la Resolución Exenta N° 1.227/2016, al inhibirse de conocer de las reclamaciones incoadas en virtud del artículo 30 bis de la Ley N° 20.600, toda vez el recurso de protección cuya

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

interposición lo inhibía del conocimiento de las acciones administrativas especiales, a esa fecha, estaba resuelto.

En definitiva, la Corte Suprema resolvió invalidar la sentencia dictada por el Segundo Tribunal Ambiental anulando todo lo actuado en dicho procedimiento, y dejar sin efecto las Resoluciones Exentas N° 1.227/2016, N° 1.544/2016 y N° 1.470/2017, todas del Director Ejecutivo del SEA, debiendo la mencionada autoridad dictar las resoluciones pertinentes para la tramitación y el conocimiento de la reclamación administrativa presentada.

El 4 de mayo de 2022, en cumplimiento de lo resuelto por la Corte Suprema, el SEA dictó la Resolución Exenta N° 202299101336, mediante la cual se admitieron a trámite los recursos de reclamación presentado por Cecilia Binimelis Delpiano y aquel interpuesto conjuntamente por Catalina Huerta Bau, Elizabeth Henríquez Leiva, Lidia Vera Barrera, Zaydee Abdala Moll, Paola Moreno Roble por el comité de allegados "Los sin Tierra", Sandra Sánchez Pérez por el comité de allegados "Los sin Tierra 2", José Ávila Ramírez por el comité de allegados "Los sin Tierra 3", Raúl Prieto Sánchez por el comité de allegados "Los sin Tierra 4" y Margarita Huenchupán Millavil por el comité de allegados "Los sin Tierra 5", todos en contra de la RCA N° 373/2013.

El 15 de junio de 2022, EFE evacuó el traslado conferido mediante la resolución que admitió a trámite los recursos de reclamación, solicitando su rechazo y acompañando una serie de antecedentes, los que complementó posteriormente mediante presentación de 18 de agosto de 2022.

El 16 y 17 de junio de 2022, el SEA solicitó a los organismos de la Administración del Estado con competencia ambiental ('OAECA') correspondientes, informar al tenor de los recursos de reclamación, en específico: a la Dirección Nacional del Servicio Nacional de Turismo ('SERNATUR'), a la Subsecretaría del Medio Ambiente, a la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud y a la Subsecretaría de Transportes del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

El 21 de diciembre de 2023, la Dirección Ejecutiva del SEA dictó la Resolución Exenta N° 2023991011003, mediante la cual resolvió

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

rechazar las reclamaciones PAC atinentes al proyecto 'Mejoramiento Integral'. En términos generales, los fundamentos del rechazo se resumen como sigue: i) el proyecto no se encuentra inmerso dentro de una zona que cuente con valor paisajístico; ii) si bien las observaciones referidas a los campos electromagnéticos no fueron debidamente consideradas, el vicio no es de entidad; iii) las emisiones de ruido y vibraciones se encuentran debidamente evaluadas y cumplen con la normativa pertinente; iv) el proyecto no genera desplazamiento o reubicación de grupos humanos, v) que EFE sometió a evaluación el proyecto "Mejoramiento de las Condiciones Medioambientales y de Seguridad en Tramo Santiago - Nos", el cual mejora la conectividad de los vecinos, la seguridad en los distintos pasos peatonales, y atiende las preocupaciones plasmadas en las observaciones originalmente planteadas, lo que hace perder objeto a la alegación; y, vi) por último, que las observaciones respecto a la seguridad ciudadana y la feria libre exceden el propósito establecido para el SEIA, por lo que pronunciarse al respecto supera las competencias y atribuciones del Servicio, lo mismo que sucede con la alegación sobre fraccionamiento de proyecto.

II. Del proceso de reclamación judicial

A fojas 610, Catalina Huerta Bau, Elizabeth Henríquez Leiva, Lidia Vera Barrera, Zaydee Abdala Moll, Paola Moreno Robles, Sandra Sánchez Pérez, José Ávila Ramírez, Raúl Prieto Sánchez y Margarita Huenchupan Millavil, esta última representante del "Comité de Allegados los sin Tierra 5", interpusieron reclamación del artículo 17 N° 6 de la Ley N° 20.600, en contra de la Resolución Exenta N° 2023991011003/2023, de la Dirección Ejecutiva del SEA. En su libelo, solicitan que su presentación se acoja en todas sus partes declarando que el acto administrativo reclamado no se conformó a la normativa vigente, se acoja la reclamación PAC presentada en sede administrativa, declarando que la RCA N° 373/2013 es contraria a derecho, y se instruya la dictación de una nueva RCA que rechace el proyecto, y ordene el ulterior reingreso del proyecto completo y no fraccionado a través de un Estudio de Impacto Ambiental ('EIA').

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

A fojas 692, se admitió a trámite la reclamación bajo el rol R N° 444-2024 y se solicitó informe a la reclamada.

A fojas 702, el SEA solicitó que se ampliara el plazo para informar y presentó patrocinio y poder. La solicitud fue acogida por el Tribunal mediante resolución de fojas 715.

A fojas 1.172, consta la reclamación del artículo 17 N° 6 de la Ley N° 20.600, interpuesta por Cecilia Binimelis Delpiano, en contra de la Resolución Exenta N° 2023991011003/2023, que rechazó la reclamación interpuesta en contra de la RCA N° 373/2013. En su libelo, solicita tener por interpuesta la reclamación y, en definitiva, acogerla, dejando sin efecto la resolución reclamada en todas sus partes, así como la RCA N° 373/2013.

A fojas 1.260, se admitió a trámite la reclamación bajo el rol R N° 445-2024 y se solicitó informe a la reclamada.

A fojas 1.263, el Tribunal resolvió acumular la causa rol R N° 445-2024 a los autos rol R N° 444-2024.

A fojas 1.264, el SEA evacuó el informe requerido de conformidad al artículo 29 de la Ley N° 20.600, solicitando al Tribunal que rechace en todas sus partes las reclamaciones, por carecer de fundamentos tanto en los hechos como en el derecho, todo ello con expresa condenación en costas. Dicho informe se tuvo por evacuado mediante resolución de fojas 1.312.

A fojas 1.313, consta certificación que da cuenta que se cumplió con lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley N° 20.600, en el sentido que se dio a conocer la admisión a trámite de la reclamación en la página web del Tribunal.

A fojas 1.314, el Tribunal decretó autos en relación y se fijó la vista de la causa para el martes 13 de agosto de 2024, a las 10:00 horas.

A fojas 1.315, las partes de común acuerdo solicitaron la suspensión de la vista de la causa.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

A fojas 1.316, el Tribunal decretó la suspensión de la vista de la causa, fijando como nueva fecha para su celebración el jueves 5 de septiembre de 2024, a las 10:00 horas.

A fojas 1.324, el abogado Javier Vergara Fisher en representación de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, pidió tener a EFE como tercero independiente en la presente causa.

A fojas 1.328, se tuvo a EFE como tercero independiente.

A fojas 1.330, las partes de común acuerdo solicitaron suspender el procedimiento por 20 días hábiles, petición que fue concedida por el Tribunal mediante resolución de fojas 1.331, suspendiéndose, en consecuencia, la vista de la causa fijada para el 5 de septiembre de 2024.

A fojas 1.332, se reanudó el procedimiento y se fijó como nueva fecha para la vista de la causa el 21 de noviembre de 2024, a las 10:00 horas.

A fojas 1.653, el tercero independiente hizo presente sus argumentos respecto de los reclamos de autos.

A fojas 1.787, consta que: i) se celebró la vista de la causa en la fecha y hora establecida; ii) alegaron la abogada María Nora González Jaraquemada por las reclamantes de la causa R N° 444-2024, el abogado Marcos Emilfork Orthusteguy por la reclamante de la causa R N° 445-2024, la abogada María Paz Ramírez Valenzuela por la reclamada Dirección Ejecutiva del SEA, y el abogado Javier Vergara Fisher por el tercero independiente Empresa de Ferrocarriles del Estado; y, iii) la causa quedó en estudio por treinta días.

A fojas 1.789, la causa queda en estado de acuerdo y se designó como redactor del fallo al Ministro Cristián Delpiano Lira. Asimismo, se citó a las partes a una audiencia de conciliación para el martes 18 de marzo de 2025.

A fojas 1.790, las partes de común acuerdo solicitaron que se fijara una nueva fecha para la realización de la audiencia de conciliación.

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

A fojas 1.791, el Tribunal accedió a lo solicitado y fijó como nueva fecha para la citada audiencia el 8 de abril de 2025, a las 15:30 horas.

A fojas 1.843, consta que en la fecha convenida se celebró la audiencia de conciliación y que luego de escuchar la postura de cada uno de los incumbentes, el Tribunal concedió un plazo de 30 días para que las partes presentaran un documento señalando, en términos generales, cuáles serían los contenidos mínimos o máximos que debería tener un acuerdo.

A fojas 1.846, la abogada de las reclamantes en causa Rol R N° 444-2024, informó la decisión de no perseverar en el proceso conciliación convocado por el Tribunal.

A fojas 1.850, el Tribunal tuvo por concluido y frustrado el proceso de conciliación.

CONSIDERANDO:

Primero. Las reclamantes alegan que sus observaciones ciudadanas no fueron debidamente consideradas. Luego de relevar la importancia de la participación ciudadana, sostienen que las respuestas a las observaciones referidas a ruido, corte de vías alternativas, reasentamiento de grupos humanos y sociales, paisaje y la necesidad de evaluación vía EIA, no son completas ni precisas. Agregan que el proyecto debió ser evaluado por EIA, pues se configuran, principalmente, los efectos de los literales a) y c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En el primer caso, los efectos del literal a) del citado artículo 11 se presentan dado que: el proyecto no evaluó el impacto de los trenes de carga, no se evaluaron los efectos sinérgicos de los trenes en las zonas de alta tensión existente, no se contempla ninguna medida concreta de mitigación de ruidos durante la etapa de operación que ayude a revertir el incremento de los niveles de ruido y vibraciones, y que la evaluación de las emisiones de vibraciones se realizó sobre la base de una información incompleta aportada por el titular. En el segundo caso, concurren los efectos del literal c) del mencionado artículo, debido a que

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

las personas aledañas a la faja vía verán alterados sus sistemas de vida y costumbres, entre otras cuestiones, porque las obras complementarias al proyecto, como "Seguridad y Confinamiento", han generado intervenciones permanentes en el territorio de las comunas de Lo Espejo y el Bosque.

Por otra parte, las reclamantes alegan fraccionamiento del proyecto 'Rancagua Express', del cual 'Mejoramiento integral' es uno más de sus tres subproyectos. Agregan que lo resuelto por la Dirección Ejecutiva del SEA en la resolución reclamada es contrario a derecho por invocar la conservación del acto administrativo, renunciar a sus competencias respecto de las alegaciones de conectividad y fraccionamiento, y asumir una errónea concepción del medio ambiente y su protección, sobre todo en lo que respecta al valor cultural de la feria libre Salvador Allende.

Finalmente, sostienen que la dilación excesiva en la tramitación del recurso de reclamación PAC en sede administrativa supone una ilegalidad en sí misma, y que la resolución reclamada constituye una negación flagrante del acceso a la justicia ambiental, pues se acepta que el proyecto "Mejoramiento de las Condiciones Medioambientales y de Seguridad en Tramo Santiago - Nos", corrige los vicios constatados en la RCA del proyecto "Mejoramiento Integral".

Segundo. Por el contrario, la reclamada sostiene que durante la evaluación ambiental del Proyecto 'Mejoramiento Integral' no se han transgredido los objetivos de la PAC ni el derecho de participación; que ella demostró que no habría un riesgo para la salud de la población debido al ruido y las vibraciones del tránsito de trenes, ya que los estudios realizados cumplieron con las normativas nacionales e internacionales, no siendo necesario, en consecuencia, un EIA.

Respecto a las alegaciones sobre la falta de evaluación de los efectos sinérgicos de los trenes eléctricos, sostiene que ellas deben ser rechazadas, puesto que existió un adecuado descarte de la generación de riesgos para la salud pública. Por otra parte, refiere a que las alegaciones sobre la incorrecta evaluación del

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

componente medio humano carecen de fundamento, pues se realizó una evaluación adecuada conforme a la normativa vigente, descartando cualquier afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; y que las preocupaciones sobre la seguridad ciudadana y la feria libre fueron consideradas dentro de los límites de la evaluación ambiental.

A su vez, descarta posibles impactos en el paisaje, precisando que el análisis se enfocó en atributos naturales que definen la calidad y singularidad del paisaje, y que la alegación sobre un eventual fraccionamiento ha perdido relevancia debido a los procedimientos y decisiones adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, que ya se pronunció sobre este punto.

Finalmente, la reclamada señala que las alegaciones sobre una eventual renuncia de competencias carecen de fundamentos y que la dilación del procedimiento no le es imputable.

Tercero. Por su parte, el tercero independiente en su presentación de fojas 1.653, reitera muchos de los argumentos desarrollados por la reclamada, destacando en este caso lo siguiente: i) que las ilegalidades vinculadas al presunto fraccionamiento están siendo abordados en un procedimiento distinto cuya resolución se encuentra pendiente ante este Tribunal; ii) que los impactos del proyecto 'Mejoramiento Integral' se encuentran debidamente descartados por lo que no corresponde una evaluación vía EIA; iii) que se consideraron debidamente todas las observaciones ciudadanas; iv) que, en los hechos, ninguno de los efectos que se acusaron por las reclamantes se han verificado, por el contrario, el proyecto 'Mejoramiento Integral' ha demostrado ser una mejora absoluta en la operación de la actividad ferroviaria; y, v) finalmente, que las reclamaciones carecen de objeto por la reciente aprobación del proyecto 'Mejoramiento de las Condiciones Medioambientales y de seguridad en tramo Santiago-Nos', que se vincula directamente con los hechos ventilados en esta controversia.

Cuarto. Atendidos los argumentos, alegaciones y defensas expuestas precedentemente, para la resolución de la controversia,

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

el desarrollo de esta sentencia comprenderá la siguiente estructura:

- I. Aspectos generales respecto a la debida consideración de las observaciones
- II. Riesgo para la Salud de la población (artículo 11 letra a) Ley N° 19.300)
 - 1. Emisiones de ruido y vibraciones
 - a. Sobre la evaluación del ruido en la fase de operación
 - b. Sobre la evaluación de vibraciones en la fase de operación
 - 2. Emisiones de campos electromagnéticos y efectos sinérgicos
- III. Consideración de las observaciones referidas a reasentamiento de comunidades o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre (literal c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300)
 - 1. Feria libre Salvador Allende
 - 2. Respecto a la seguridad ciudadana
 - 3. Sobre reasentamientos humanos
- IV. Fraccionamiento
- V. Dilación excesiva tramitación PAC y eventual vulneración al acceso a la justicia
- VI. Conclusiones

I. Aspectos generales respecto a la debida consideración de las observaciones

Quinto. Para resolver las controversias referidas a la debida consideración de las observaciones ciudadanas, se hace necesario establecer algunos aspectos generales que orientarán la resolución de cada una de ellas. Como primer aspecto a considerar, resulta fundamental identificar el estándar aplicable a la debida consideración de las observaciones ciudadanas, en especial para determinar si estas fueron efectivamente atendidas en la RCA del proyecto, conforme a los cuestionamientos planteados por las reclamantes.

Sexto. Al respecto, cabe señalar que el inciso 4° del artículo 29 y el inciso 5° del artículo 30 bis, ambos de la Ley N° 19.300,

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

señalan que: "[...] *Cualquier persona, natural o jurídica, cuyas observaciones no hubieren sido debidamente consideradas en los fundamentos de la resolución de calificación ambiental establecida en el artículo 24, podrá presentar recurso de reclamación de conformidad a lo señalado en el artículo 20, el que no suspenderá los efectos de la resolución*".

A su vez, el artículo 9 bis de la Ley N° 19.300, indica que el Informe Consolidado de Evaluación deberá contener: "[...] *los pronunciamientos ambientales fundados de los organismos con competencia que participaron en la evaluación, la evaluación técnica de las observaciones planteadas por la comunidad y los interesados, cuando corresponda, así como la recomendación de aprobación o rechazo del proyecto*".

Por otro lado, de lo resuelto por la autoridad administrativa, se podrá reclamar ante el Tribunal Ambiental conforme al artículo 17 N° 6 de la Ley N° 20.600, que en lo pertinente señala que los Tribunales Ambientales serán competentes para: "*Conocer de las reclamaciones que interponga cualquier persona natural o jurídica en contra de la determinación del Comité de Ministros o Director Ejecutivo que resuelva el recurso administrativo cuando sus observaciones no hubieren sido consideradas en el procedimiento de evaluación ambiental, en conformidad con lo dispuesto en los artículos 29 y 30 bis de la ley N° 19.300, en relación con el artículo 20 de la misma ley*".

De acuerdo con lo señalado en los preceptos citados, el eje central por el que discurre toda la vía especial de impugnación, para quienes han realizado observaciones en el expediente de evaluación ambiental, es la determinación de si ellas han sido o no debidamente consideradas. Se trata de un concepto que no se encuentra expresamente definido en la ley, no obstante existir disposiciones que permiten dotarlo de contenido.

Séptimo. En este contexto, la Dirección Ejecutiva del SEA, el 1 de abril de 2013, dictó el Oficio Ordinario N° 130.528, que contiene el instructivo sobre la consideración de las observaciones ciudadanas en el marco del procedimiento de evaluación ambiental ('Instructivo PAC'). En dicho instructivo,

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

la autoridad administrativa precisa, entre otras materias, el alcance del deber de evaluar técnicamente las observaciones y de dar respuesta fundada a ellas, y el establecimiento de un estándar mínimo que debe reunir la respuesta a las observaciones ciudadanas.

A su vez, en este documento se expresa que 'considerar' las observaciones implica: "[...] *hacerse cargo de la materia observada durante el proceso de evaluación ambiental o, en otras palabras, incorporar al proceso respectivo la preocupación ambiental levantada por el observante, para luego, a la luz de lo anterior, dar respuesta a los requerimientos presentados por la ciudadanía durante el proceso formal de participación ciudadana de los proyectos sometidos a evaluación [...]*".

En cuanto a los criterios que se deben seguir al momento de dar respuesta a las observaciones ciudadanas, la autoridad señala que deben ser, entre otros los siguientes: 1. Completitud y precisión en cada uno de los temas observados; 2. Autosuficiencia, que implica dar respuestas completas, evitando las remisiones genéricas al EIA, DIA y/o Adendas; 3. Claridad en la respuesta, tanto en su redacción como en el lenguaje; 4. Sistematización y edición, evitando alterar las observaciones presentadas; 5. Independencia de la respuesta entregada por el titular en la Adenda, la que sólo debe servir de referencia, debiendo evitar basarse únicamente en ella.

Octavo. Asimismo, cabe relevar que el Tribunal ha señalado en sentencias anteriores que, de acuerdo con la regulación aplicable sobre la materia, para determinar si dichas observaciones fueron debidamente consideradas, los antecedentes que deben ser analizados no se agotan en la respuesta contenida en la RCA, sino que ello debe extenderse a todo el expediente de evaluación ambiental (EIA y Adendas respectivas).

Noveno. Así, tanto o más importante que la respuesta a las observaciones en la RCA, es el tratamiento que la autoridad les haya dado durante todo el proceso de evaluación antes de dar respuesta formal, donde esta tiene el deber de incorporar a dicha evaluación, con la mayor antelación posible las observaciones de

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

la ciudadanía, lo que permitirá adoptar, si corresponde, decisiones oportunas que también constituyen una expresión de una debida consideración de ellas (Cfr. Segundo Tribunal Ambiental, Roles R N° 35-2014, 18 de febrero de 2016, c. 59°; R N° 86-2015, 27 de octubre de 2016, c. 29°; R N° 93-2016, 27 de febrero 2017, c. 25°; R N° 131-2016, 28 de abril de 2017, c. 80°; R N° 101-2016, 31 de mayo de 2017, c. 31°; R N° 146-2017, 28 de septiembre de 2017, c. 7°; R N° 219- 2019, 5 de abril de 2021, c.19°; R N° 375-2022, 19 de agosto de 2025, c. 65).

Décimo. Lo señalado precedentemente, resulta coherente con una interpretación amplia y no meramente formal de las disposiciones legales cuando se refieren a las observaciones que “no hubieren sido debidamente consideradas en los fundamentos de la resolución de calificación ambiental”. Así, el Tribunal entiende por ‘fundamento’ no sólo los argumentos contenidos específicamente en la RCA, que explican o motivan la respuesta a la observación, sino que, además, lo realizado en relación con las observaciones ciudadanas a lo largo del proceso de evaluación ambiental que -en rigor- es el fundamento material para la dictación de la respectiva RCA, que debe visualizarse en concordancia al proceso de evaluación. Por ello, el análisis de los cuestionamientos a la consideración de las observaciones planteadas por la reclamante debe efectuarse a la luz del tratamiento que estas tuvieron a lo largo del proceso de evaluación ambiental, como se verá en lo sucesivo.

Undécimo. Por su parte, respecto a la determinación del alcance de la observación ciudadana que habilita para la reclamación administrativa y judicial -aspecto crucial para analizar la congruencia de las alegaciones- se debe considerar lo resuelto por la Corte Suprema, en el sentido que lo relevante es el componente ambiental identificado. En efecto, el máximo Tribunal sostuvo que: “[...] las observaciones ciudadanas no tienen por qué ser efectuadas en términos sacramentales, refiriendo 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. [...] En efecto, se ha resuelto con anterioridad que la participación ciudadana garantiza el derecho

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

de la comunidad a opinar responsablemente, cuestión que se traduce en las observaciones que se formulan en los albores del proceso de evaluación. [...]” (Corte Suprema, Rol N° 36.919-2019, 22 de febrero de 2021, c. 12).

Duodécimo. Finalmente, este razonamiento también ha sido considerado por la doctrina, que sobre el punto ha señalado que “[...] lo relevante de la observación es el componente ambiental identificado. No es necesario, por lo mismo, una identificación precisa o exacta del impacto o riesgo ambiental, como tampoco de la etapa o proceso del proyecto que lo genera. Es suficiente la identificación, más o menos precisa, del componente ambiental, pues la observación tiende a canalizar las dudas de la ciudadanía que no cuenta con conocimientos técnicos especializados” (BORDALÍ SALAMANCA, Andrés y HUNTER AMPUERO, Iván. Contencioso Administrativo Ambiental. 2ª Edición. Santiago: Librotecnia, 2020. Op. Cit., p. 197).

Decimotercero. De acuerdo con lo señalado precedentemente, es posible concluir que para determinar aquellas materias que formaron parte de las observaciones ciudadanas y que habilitan para reclamar administrativa y judicialmente, no se requiere llevar a cabo un análisis literal y restringido de las observaciones. Por el contrario, lo que determina el ámbito de la observación y en definitiva el alcance de la revisión es, principalmente, el componente ambiental identificado. En efecto, una interpretación en contrario limitaría injustificadamente la revisión de la decisión administrativa, concediéndole a la literalidad e individualidad de la observación un efecto de congruencia contrario con el nivel de conocimiento técnico y jurídico exigible a la ciudadanía que participa de un proceso PAC.

Decimocuarto. Realizada las precisiones, a continuación, corresponde resolver cada una de las controversias teniendo presente lo señalado en este apartado.

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

**II. Riesgo para la Salud de la población (artículo 11 letra a)
Ley N° 19.300)**

1. Emisiones de ruido y vibraciones

Decimoquinto. Las reclamantes en causa R N° 444-2024 sostienen que, dado al aumento de trenes de alto tonelaje que circulan por la faja vía, una mayor velocidad y el incremento de la frecuencia, se genera un aumento de los niveles de emisión de ruidos y vibraciones. A su vez, señalan que el proyecto no evaluó los impactos asociados al tránsito de trenes de carga, lo que impide descartar la concurrencia de riesgo para la salud de la población por la generación de ruidos y vibraciones de este tipo de trenes, bajo la excusa de que el proyecto sólo se refiere al transporte de pasajeros. Por lo anterior, afirman que EFE pretendió evaluar el componente acústico y de vibraciones de forma incompleta para evitar presentar un EIA por efectos del artículo 11 letra a) de la Ley N° 19.300.

Al respecto, destacan que la superación del límite de presión sonora es un hecho que ha sido corroborado por la SMA en el procedimiento sancionatorio rol D-039-2016, seguido en contra de EFE, cuya resolución sancionatoria determina -entre otras cuestiones- que el proyecto 'Mejoramiento Integral', sumado al proyecto 'Seguridad y Confinamiento', generó un riesgo para la salud de la población conforme a lo dispuesto en el artículo 11 letra a) de la Ley N° 19.300. Agregan que los antecedentes de la fiscalización permiten presumir fundadamente la existencia de dicho riesgo, presunción que se confirma con la verificación de numerosas infracciones a la norma de emisión, en los puntos que sí fueron evaluados y respecto a los cuales sí eran exigibles las medidas de control.

En este sentido, las reclamantes sostienen que EFE se refirió insuficientemente a las observaciones relacionadas con ruido y vibraciones, y que solo se limitó a señalar que para la etapa de operación el proyecto considera niveles de ruido inferiores a las existentes debido al cambio tecnológico de trenes, por lo cual determinó medidas de control exclusivamente para la etapa de

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

construcción del proyecto (numeral 3.4.7 de la DIA). De igual modo, EFE aclara que el proyecto no contempla el aumento del paso de trenes, ni la realización de obras y acciones en horarios nocturnos en ninguna de sus fases; y que las emisiones de ruido durante la operación (servicio de transporte de pasajeros) no superan los límites establecidos en el criterio de referencia utilizado, *Transit Noise and Vibration Impact Assessment* de la *Federal Transit Administration* ('FTA') de los Estados Unidos. Lo relevante, destacan las reclamantes, es que todo lo relacionado con el ruido y la afectación a la salud de las personas que éste produce, se justifica en base al nuevo material rodante incorporado a futuro, proyecto distinto al sometido a evaluación y calificado como "Renovación Flota de Material Rodante", proyecto que no ha ingresado al SEIA.

Por su parte, respecto de las emisiones de vibraciones, las reclamantes relevan lo señalado por el Ministerio del Medio Ambiente en el Oficio Ordinario N° 230614/2023, que afirma que para este tipo de emisiones no queda claro si se refieren a los trenes de pasajeros, a los trenes de carga, o ambos tipos. En efecto, para el escenario con proyecto, el citado ministerio sostuvo que EFE debió justificar si las emisiones de referencia son representativas para el proyecto en evaluación y señalar con suficiente detalle las variables utilizadas para que sean representativas de la operación habitual o más desfavorable. En definitiva, en el documento se considera que los estudios técnicos no son adecuados para evaluar las emisiones de vibración generadas durante la fase de operación del proyecto.

De los antecedentes señalados, las reclamantes deducen tres cuestiones elementales, a saber: i) el proyecto y los estudios realizados durante la evaluación ambiental no contemplaron el impacto de los trenes de carga que circulan durante el horario nocturno por las vías, lo que impide evaluar y descartar la concurrencia de riesgo para la salud de la población que habita en las cercanías de la línea ferroviaria, por efecto de los ruidos y vibraciones que se genera; ii) el proyecto no contempla ninguna medida concreta de mitigación de ruidos durante la etapa de operación que ayude a revertir el incremento de los niveles de

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

ruido y vibraciones; y, iii) la evaluación de las emisiones de vibraciones es deficiente, debido a que se realizó en base a información incompleta aportada por EFE, tal como da cuenta el Of. Ord. 230614/2023 de la Subsecretaría del MMA.

En definitiva, las reclamantes sostienen que se verifica el efecto de la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, pues el proyecto genera riesgos para la salud de la población producto de la cantidad de emisiones de ruido y vibraciones que éste trae aparejado, situación que la Dirección Ejecutiva del SEA no aborda a lo largo de toda la evaluación ambiental del proyecto, pese a que dicha ilegalidad fue advertida en las observaciones ciudadanas que no fueron consideradas.

Decimosexto. Por su parte, la reclamada establece -como primera cuestión- que durante la evaluación ambiental del proyecto se descartó adecuadamente la generación de un riesgo para la salud de la población asociado al ruido y vibraciones provenientes del tránsito de trenes. En este sentido, sostiene que el Titular presentó un estudio acústico en el Anexo 3 de la DIA utilizando como norma de referencia la *Transit Noise and Vibration Impact Assessment de la Federal Transit Administration* ('norma de la FTA') de los Estados Unidos de Norteamérica. Luego, habiendo sido requerido al efecto en el ICSARA, el Titular complementó la información adjuntando un nuevo informe acústico en el Anexo 11 de la Adenda N° 1, en que detalló la ubicación y características de los puntos de medición del ruido basal a lo largo de los tramos Santiago-Nos y Nos-Rancagua, así como en las estaciones respectivas.

Explica que para realizar estas mediciones se aplicó el DS N° 38/2011, que contiene la norma de emisión de ruido para fuentes fijas. Los resultados obtenidos mostraron que los niveles de ruido basal diurno variaron entre 47 y 68 dB(A) para los receptores cercanos a la vía férrea (ubicados a lo largo de todo el tramo contemplado por el proyecto), mientras que los niveles nocturnos oscilaron entre 37 y 66 dB(A), parámetro que fue utilizado para analizar los aportes de ruido que provocaría el proyecto tanto en la fase de construcción como en la de operación.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

A su vez, para tener una visión más amplia en términos temporales, aclara que se llevaron a cabo tres registros continuos de 24 horas de duración: uno en el tramo urbano Santiago - Nos y dos en el tramo semiurbano y rural Nos - Rancagua. También se realizó una modelación del sonido basada en los flujos actuales de trenes, lo que permitió determinar la contribución sonora del sistema de trenes en funcionamiento durante el período diurno.

Luego, releva que en la Adenda N° 2, el Titular precisó que el proyecto estaba diseñado exclusivamente para el transporte de pasajeros y no de carga, y que todas las infraestructuras, incluidas las vías férreas y las estaciones, estaban destinadas a satisfacer las necesidades del transporte de pasajeros sin modificar la operación de trenes de carga. Agrega que se presentaron en las Tablas 7-6 y 7-7 del estudio acústico los flujos de trenes de pasajeros tanto antes como después del proyecto, durante el horario de 07:00 a 22:00 horas, y que también se detallaron los tipos de trenes contemporáneos y futuros a emplear en las Figuras 7-7 y 7-8. Precisa que en la Tabla 7-9 del estudio, se proporcionaron los resultados de los niveles de ruido asociados con los flujos actuales y futuros de trenes, los cuales no diferirían significativamente en la situación con proyecto, incluso con la incorporación de nuevas vías y un aumento del flujo, debido al cambio tecnológico de trenes más silenciosos y una menor velocidad de circulación, lo que se traduciría en una reducción promedio de alrededor de 3 dB(A).

En este contexto, la reclamada hace presente que la evaluación de los impactos asociados al nuevo flujo de trenes provocado por el proyecto fue realizada en base a la norma de referencia de la FTA, que define tres magnitudes de impacto en función del incremento del nivel de ruido, denominados "sin impacto", "impacto moderado" e "impacto severo"; y dado que el proyecto contempla el transporte de pasajeros solo en horario diurno, la evaluación de los resultados se efectuó en relación con la categoría 3 de la FTA, que tiene por objeto evitar las interferencias con el habla, la meditación y la concentración de las personas, y, con ello, no superar el límite establecido para un nivel de "impacto moderado" contemplado por la norma de referencia. Así, al analizar los resultados obtenidos en el Anexo

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

11 de la Adenda, se logró concluir que el proyecto no superará el parámetro de la categoría 3 del criterio de evaluación de la FTA respecto de ninguno de los puntos de evaluación realizados, e incluso, tampoco se superará el criterio más restrictivo definido en la categoría 1 de dicha norma de referencia.

Por su parte, respecto de las alegaciones referidas a vibraciones, la reclamada hace presente que en el acápite 9.3 del estudio acústico contenido en el Anexo 11 de la Adenda, se definió que el criterio de aceptabilidad para las vibraciones transmitidas por el terreno se expresa en términos de velocidad *Root Mean Square* o RMS, utilizando tres categorías, a saber: alta sensibilidad, residencial e institucional. Explica que, en base a estas categorías, el Titular realizó estimaciones para la fase de operación del proyecto considerando los criterios contenidos en la norma de referencia *Transit Noise and Vibration Impact Assessment*, que establece tres niveles de vibraciones: eventos frecuentes, eventos ocasionales y eventos infrecuentes.

Así, precisa que para el análisis del proyecto se consideró vibraciones de la categoría 2 residencial y eventos frecuentes, esto es, un nivel de inmisión máximo de 72 VdB de acuerdo con los criterios de la FTA, los cuales no serán superados respecto de ninguno de los receptores identificados durante la fase de operación del proyecto (Tabla 9-9 del Anexo 11 de la Adenda).

Finalmente, la reclamada concluye que habiéndose descartado durante la evaluación ambiental que el proyecto generará una superación a los parámetros establecidos por una norma de referencia idónea para esos efectos, tanto respecto de ruido como de vibraciones, se ha logrado descartar también que este provocará un riesgo para la salud de la población y, con ello la eventual procedencia de un EIA respecto del proyecto.

Decimoséptimo. Por su lado, el tercero independiente sostiene que los efectos asociados al ruido y las vibraciones fueron adecuadamente descartados mediante estudios técnicos validados por la autoridad ambiental. En este sentido, destaca que durante la evaluación el Ministerio del Medio Ambiente emitió un pronunciamiento favorable mediante Ord. N° 1310632, de 25 de marzo de 2013, y que, en la etapa recursiva, mediante Ord. N°

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

230614/2023, informó que los antecedentes acompañados acreditaban el cumplimiento de los estándares de referencia en materia de ruido.

Explica que, para la fase de construcción, se aplicó el D.S. N° 38/2011, mientras que para la fase de operación se utilizó, ante la ausencia de regulación nacional, el estándar contenido en la Transit Noise and Vibration Impact Assessment de la Federal Transit Administration de Estados Unidos (FTA). Refiere que el estudio acústico incorporó mediciones y modelaciones de la situación existente y de la proyectada, concluyendo que la incorporación de trenes más modernos permitiría una disminución de los niveles de ruido, pese al aumento del flujo ferroviario. Añade que los resultados obtenidos, complementados en las Adendas N° 1 y N° 2, demostraron el cumplimiento de los criterios establecidos por la FTA.

Respecto de las vibraciones, señala que las estimaciones efectuadas para la fase de operación, también sobre la base de los criterios de la FTA, permitieron descartar la superación de los niveles de referencia aplicables. Añade que dicha conclusión fue compartida por el Departamento de Salud Ambiental del Ministerio de Salud y por la Dirección Ejecutiva.

En cuanto a la observación relativa a la consideración de trenes de carga, sostiene que las reclamaciones no alegan la existencia de impactos significativos, sino únicamente la falta de claridad sobre el alcance de la evaluación. Agrega que las dudas manifestadas por la Subsecretaría del Medio Ambiente no fueron compartidas por la autoridad sanitaria y que, en todo caso, carecerían de relevancia atendido que los trenes de carga operan en horarios distintos a los trenes de pasajeros.

Finalmente, señala que el Ord. N° 230614/2023, de la Subsecretaría del Medio Ambiente, contradice el pronunciamiento favorable emitido por dicho organismo durante la evaluación ambiental y cuestiona la intervención en su elaboración de un funcionario que anteriormente actuó como fiscal instructor y suplente en un procedimiento sancionatorio seguido contra EFE por

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

hechos vinculados al proyecto, por estimar que ello comprometería los principios de probidad e imparcialidad.

Decimoctavo. Para resolver la presente controversia, el Tribunal abordará en primer lugar la evaluación de impacto de la componente ruido y luego vibraciones, en la fase de operación del proyecto. Para elucidar el punto, cabe señalar que el Tribunal ha tenido a la vista, principalmente, los antecedentes disponibles en el proceso de evaluación ambiental y el documento técnico de la norma de referencia 'Transit Noise and Vibration Impact Assessment' publicada por la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos ('norma de referencia'), así como el Estudio Acústico de 3 de septiembre 2012, que el Titular acompañó en la DIA, que luego fue corregido y acompañado en el Anexo N° 11 de la Adenda 1, de fecha 7 de enero de 2013 ('Estudio Acústico') y que da cuenta de la evaluación de impacto del proyecto para ruido y vibraciones.

a. Sobre la evaluación de ruido en la fase de operación

Decimonoveno. Al respecto, cabe señalar que el mencionado Estudio Acústico refiere que utilizó la norma de referencia que establece, según la sensibilidad de los receptores categorías de uso de suelo, en: i) alta sensibilidad al ruido como categoría 1; ii) residencial a la categoría 2; y, iii) institucional a la categoría 3. En el presente caso, el Titular argumentó que, dado que el proyecto no opera en horario nocturno, utilizó la 'categoría 3 institucional' con el criterio de no superar los límites de 'impacto moderado'.

Vigésimo. Seguidamente, para estimar los niveles de ruido asociado a la operación por el flujo de trenes, el Estudio Acústico da cuenta que utilizó el programa de modelación PREDICTOR - LIMA V8.11 de Bruel & Kjaer y que el modelo corresponde a la Norma Francesa XP S 31-133. Destaca que, los principales parámetros de entrada al modelo corresponden al **tipo de tren, velocidad de operación, flujo por hora** y correcciones que abarcan la materialidad de la faja vía y durmientes, entre otros.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Vigésimo primero. Acerca del tipo de tren, el Estudio Acústico indica que los actuales y futuros trenes no se encuentran definidos en el listado disponible de ferrocarriles en el modelo predictivo, por lo que ajustó y calibró el modelo de acuerdo con lo recomendado en el manual del programa, señalando que es posible editar los valores de referencia en base a nuevos antecedentes. Para abordar lo anterior, expone que se realizaron mediciones de ruido a 10, 20 y 40 metros del trazado de la vía durante la pasada de los trenes en Santiago para caracterizar un escenario actual y como escenario futuro consideró el paso del tren Limache-Puerto (MERVAL), precisando que se escogieron sectores con bajo nivel de ruido de fondo y sin obstáculos que afecten la propagación de las ondas sonoras y que los tipos de durmientes -en ambos escenarios- fue considerado con la misma materialidad (hormigón).

Vigésimo segundo. Por otra parte, para caracterizar la velocidad de los trenes, el Estudio Acústico señala que las mediciones de ruido "se efectuaron a una velocidad que difiere levemente a la del proyecto", lo que no considera como un parámetro relevante dado que el objetivo fue comparar ambos tipos de trenes bajo las mismas condiciones de entorno, es decir, distancia a la línea de tren, velocidad de circulación, bajo ruido de fondo, ausencia de elementos reflectantes, entre otros. A su vez, el Titular precisa que en el tramo Alameda-Nos la velocidad fue ajustada considerando el mayor número de estaciones (que se traduce operacionalmente en más detenciones) imposibilitando una mayor velocidad de operación de los futuros trenes; y que los 140 km/h declarados en la DIA corresponden a una velocidad máxima de diseño y no a una velocidad efectiva a la que circularán los trenes en el tramo Alameda-Nos, que será menor a la evaluada en gran parte del trazado.

Vigésimo tercero. Así, el Tribunal verifica que para efectos del modelo el Estudio Acústico en el tramo Alameda-Nos utilizó en la situación actual una velocidad de 80 (km/h) y en la situación futura una velocidad que se redujo a 60 (km/h), y para el tramo Nos-Rancagua empleó una velocidad de 85 km/h en ambos escenarios.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Vigésimo cuarto. En cuanto al flujo de trenes, el Estudio Acústico declara que los datos de trenes fueron proporcionados por el Titular del proyecto, por lo tanto, “las modelaciones y proyecciones sonoras son válidas para dichos flujos”. Cabe destacar que el número de trenes utilizado corresponde al total de trenes en el periodo diurno comprendido de 7 a 22 horas, dato con el que se estimó el Nivel Equivalente de ruido en horario diurno. Las siguientes Tablas 1 y 2, dan cuenta del flujo total de trenes por tramo y servicio, en horario diurno de 7 a 22 horas, en escenarios sin y con proyecto (Tablas 7-6 y 7-7 del Estudio Acústico Adenda 1). Se observa por el Tribunal que, en la situación sin proyecto, considerando solo el tramo Santiago-Nos, ida y vuelta, en horario diurno, circula un total de 63 trenes, que en una situación con proyecto se incrementará a 322 trenes, cifra que quintuplica la situación base.

Tabla 1: Flujo de trenes y velocidad escenario SIN proyecto

Tramo	N° de trenes (7-22 horas)		Velocidad estimada (km/h)
	Metrotren	Terrasur	
Santiago-Nos	26	5	80
Nos-Santiago	27	5	80
Nos-Rancagua	21	5	85
Rancagua-Nos	23	5	85

Fuente: Tabla 7-6 Estudio Acústico Adenda 1.

Tabla 2: Flujo de trenes y velocidad escenario CON proyecto

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Tramo	N° de trenes (7-22 horas)		Velocidad estimada (km/h)
	Rancagua Express y Terra Sur	Nos Express	
Santiago-Nos	34	127	60
Nos-Santiago	34	127	60
Nos-Rancagua	34	--	85
Rancagua-Nos	34	--	85

Fuente: Tabla 7-7 del Estudio Acústico Adenda 1.

Vigésimo quinto. Finalmente, el Estudio Acústico concluye que se cumple con la norma de referencia en todos los puntos receptores considerando el uso de suelo de la categoría 3 institucional y un nivel de impacto moderado (Tabla 9-5 del Estudio Acústico), descartando que se genere un impacto significativo debido, principalmente, al cambio tecnológico de trenes que describe más silenciosos y a la menor velocidad de circulación de éstos (p.107 del Estudio Acústico de la Adenda 1).

Vigésimo sexto. A mayor abundamiento, cabe señalar que el Titular, además, incorporó una evaluación de impacto que denominó referencial, que considera el uso de suelo de la categoría 1 de alta sensibilidad al ruido, manteniendo el criterio de no superar el límite de impacto moderado. Los resultados de dicho escenario -asevera el Titular- serían más restrictivos que el estimado con uso de suelo categoría 3 institucional, indicando que se cumple con la norma de referencia (Tabla 9-7 del Estudio Acústico).

Vigésimo séptimo. Por otra parte, el Tribunal constata que en la Adenda 2 se solicitó al Titular realizar una correcta asignación de las categorías de uso de suelo de sensibilidad al ruido de acuerdo con lo que establece la norma de referencia, con el fin de conocer el impacto de receptores sensibles que se localizan en la categoría 2 residencial y no en la categoría 3

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

institucional utilizada. Seguidamente se solicitó además: i) ajustar la evaluación de modo que los niveles de ruido proyectados no superen las magnitudes correspondientes al nivel 'sin impacto' (observación 1.21); ii) evaluar el escenario más desfavorable considerando que coexistirán trenes antiguos y nuevos; y, iii) emplear la velocidad de circulación que se indicó en la DIA numeral 2.2.1.1 de 140 km/h (observación 1.25).

Vigésimo octavo. A lo anterior, el Titular respondió que el proyecto no contempla flujo de trenes de pasajeros en horario nocturno y que la 'categoría 2 residencial' hace alusión a receptores de uso habitacional que presentan riesgo de impacto en dicho horario, por lo que no existirá impacto en el período nocturno como tampoco alteración del sueño. Por lo tanto, justifica el uso de la 'categoría 3 institucional' que pondera únicamente el período diurno y que tiene por objeto evitar las interferencias con el habla, la meditación y la concentración de las personas, y no la alteración del sueño.

Vigésimo noveno. No obstante lo anterior, el Titular indicó solo a modo ilustrativo que, con el fin de demostrar que el proyecto cumpliría también con la norma de referencia y la 'categoría 2 residencial', transformó -haciendo uso de una expresión matemática- los descriptores acústicos de nivel de presión sonora equivalente (NPSeq) a nivel de ruido día-noche (Ldn), donde el nivel de ruido nocturno (Ln) lo da por sentado que es igual a cero ($L_n=0$), debido a que no habría circulación de trenes de pasajeros en dicho horario. Así, como resultado, dice se cumple con la categoría 2 residencial y el criterio de 'impacto moderado' con el descriptor de ruido diurno y nocturno 'Ldn' (respuesta a observación 1.21 Adenda 2).

Trigésimo. En cuanto a ajustar la evaluación de impacto ambiental a los límites 'sin impacto', el Titular señala que aquello "es en extremo restrictivo" y que la norma de la FTA contempla para los límites de 'impacto moderado' que se requerirá la "adopción de medidas de mitigación cuando se considere razonable [...] y sugiriendo cierto nivel de riesgo aceptable que requiere por ejemplo monitoreo de ruido para evaluar la necesidad

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

cierta de medidas de control" (respuesta a observación 1.21 Adenda 2).

Trigésimo primero. Respecto al escenario más desfavorable, el Titular puntualiza que el servicio 'Nos Express' operará con material rodante nuevo y solo el servicio 'Rancagua Express' tendrá una composición mixta de material rodante en uso y nuevo, la que será posteriormente unificada con material rodante nuevo. Asimismo, reafirma que la velocidad se ajustó a la realidad, considerando el mayor número de estaciones (detenciones) que existirá en el tramo Alameda-Nos, imposibilitando una mayor velocidad. Aclara nuevamente que los 140 km/h que se describen en la DIA corresponden a la velocidad máxima de diseño del tren y no a la efectiva con que circulará en el tramo Alameda-Nos (respuesta a observación 1-25 Adenda 2).

Trigésimo segundo. Luego, consta la observación respecto a la aplicación de la norma de referencia que el Titular utilizó la métrica nivel de presión sonora equivalente 'NPSeq' (Tabla 9-7 Estudio Acústico Anexo N° 11 de la Adenda 1), señalándose que dicho descriptor no es representativo de la condición más desfavorable, ya que el proyecto considera un horario punta y un horario valle con frecuencias de salida de trenes distintas (tal como se describe en el numeral 2.3.3. de la DIA), producto de lo cual existirán horas con mayor flujo de trenes. Como consecuencia, el nivel de ruido horario es mayor que el considerado utilizando el descriptor equivalente 'NPSeq'. Por lo expuesto, se solicitó al Titular detallar el itinerario de trenes especificando la frecuencia mayor esperada y los servicios que operan, tanto de transporte de pasajeros como de carga, de modo de obtener la hora de mayor flujo de trenes para cada tramo del proyecto, para luego recalcular el nivel de ruido horario y evaluar el cumplimiento de la norma en dichas condiciones desfavorables (observación 1.26 Adenda 2).

Trigésimo tercero. En respuesta a lo anterior, el Titular precisó que el servicio de trenes en el "[...] tramo Alameda-Nos tendrá un **flujo total de 322 trenes/día**. La modelación se efectuó con un flujo de 21,5 trenes/hora, que resulta de dividir 322 en 15 horas. En la hora de mayor demanda el flujo de trenes alcanzará

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

15 trenes/hora por sentido (un tren cada 4 minutos), mientras que para el tramo Alameda-Rancagua será de 4 trenes/hora por sentido (un tren cada 15 minutos). En consecuencia, **en la hora punta el flujo alcanzará 34 trenes/hora**, por lo tanto, **el incremento del Nivel equivalente respecto al utilizado en el proyecto será de 2 dB(A)**. Con respecto a la hora valle, el flujo horario de trenes corresponderá a 18 trenes/hora, estimando una reducción de 1 dB(A)" (respuesta a observación 1.26 Adenda 2. Énfasis agregado).

Trigésimo cuarto. Asimismo, agrega respecto al tramo Nos-Rancagua: "[...] el flujo de trenes corresponde a 68 trenes/día, equivalente a 4,5 trenes/hora (considerando 15 horas diurnas) que se utiliza en la modelación de ruido. En la hora punta se estima un flujo de 6 trenes/hora, por lo tanto, el incremento del Nivel equivalente con respecto al utilizado en el proyecto será de 1 dB(A)", y "[...] con respecto a la hora valle, el flujo horario de trenes corresponderá a 3 trenes/hora, estimando una reducción de 2 dB(A)" (respuesta a observación 1.26 Adenda 2)

Trigésimo quinto. Luego, el Tribunal verifica, en la Adenda 3, que se reitera la observación al Titular de **modelar el impacto de ruido considerando un periodo de exposición de los receptores sensibles al ruido de 24 horas**, lo que implica utilizar la categoría de uso de suelo residencial y el descriptor de nivel de ruido diurno-nocturno denominado 'Ldn', con el fin de incluir el aporte de ruido de los trenes de carga en horario nocturno en la exposición de las personas (observación 1.1 Adenda 3).

Trigésimo sexto. Para abordar lo anterior, EFE afirmó, nuevamente, que el proyecto sólo incluye transporte de pasajeros, no altera ni modifica las actuales condiciones operacionales del transporte de carga que circula en horario nocturno. Aclara que consideró en la simulación de la situación base (línea base) **sólo la operación de los trenes de pasajeros (todos) y en horario diurno**, para luego asegurar que, dada la cantidad total de trenes de carga comparada con la cantidad total de trenes de pasajeros, este escenario sería el más restrictivo que el solicitado de modelar las 24 horas e incluir los trenes de carga.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Trigésimo séptimo. Además, es posible constatar que el Titular incluyó resultados de dos escenarios de modelación (Adenda 3). El primer escenario da cuenta de los niveles de ruido asociados a la operación actual de trenes, incluyendo trenes de pasajeros y trenes de carga, utilizando el descriptor 'Ldn' (que corresponde al nivel de ruido día-noche), seleccionando la categoría 2 de uso de suelo residencial y el criterio de límites de impacto moderado, aseverando que "los niveles de ruido diurnos (Ld) asociados a los trenes de pasajeros ya fueron calculados, es posible establecer el nivel día-noche, asumiendo que **el nivel nocturno (Ln) es igual a cero**". Mientras que, el segundo escenario, da cuenta de los niveles de ruido existente sin el aporte de los trenes actuales, tanto de pasajeros como de carga, obtenido en base a mediciones discretas que se realizaron en distintos puntos considerando las menores condiciones de ruido ambiental.

Los resultados dan cuenta que ambos escenarios antes descritos cumplen con la norma de referencia en todos los puntos que representan a receptores sensibles, aplicando la categoría 2 de sensibilidad de uso residencial, el nivel de impacto moderado y el descriptor de ruido diurno-nocturno 'Ldn', con el supuesto que el nivel de ruido nocturno es igual a cero $Ln=0$ (respuesta a observación 1.1 Adenda 3).

Trigésimo octavo. En este contexto, el Tribunal destaca que en la Adenda 3, el Titular proporcionó información del flujo de trenes de carga que circulan en periodo diurno comprendido de 7 a 22 horas, según tramo, que corresponde de 1 a 2 trenes. Mientras que en periodo nocturno, de 22:00 a 7:00 horas, aumenta el flujo a 10 trenes de carga. Como consecuencia, se puede afirmar que el flujo de trenes de carga funciona las 24 horas. Asimismo, la velocidad de operación considerada en el modelo fue de 65 km/h, información que resume la siguiente Tabla 3.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Tabla 3: Flujo de trenes de carga y velocidad, Adenda 3

Tramo	Flujo trenes de carga		Velocidad estimada (km/h)
	Periodo Diurno (7 a 22 horas)	Periodo Nocturno (22 a 7 horas)	
Santiago-Nos	1	10	65
Nos-Rancagua	2	10	65

Fuente: Tabla N° 1 Flujo de trenes de carga por periodo Adenda 3.

Trigésimo noveno. En síntesis, durante la evaluación ambiental de ruido, el Titular justificó que la operación del proyecto consiste en trenes de pasajeros que circulan exclusivamente en período diurno. Para ello, utilizó la norma de referencia de la FTA con las siguientes categorías de uso de suelo de sensibilidad al ruido, límites o criterios de impacto y descriptor acústico de exposición, que se detalla a continuación.

Tabla 4: Aplicación de la norma de referencia en la evaluación ambiental de ruido del proyecto

Evaluación	Categoría de uso de suelo	Criterio de Impacto	Descriptor acústico de exposición (dB (A))	Periodo de Exposición	Resultado
Adenda 1 Estudio Acústico 7.12.2013	Categoría 3 institucional Estimación referencial categoría 1 alta sensibilidad	Moderado	Nivel de presión sonora equivalente NPSeq	Diurno	Cumple
Adenda 2 y numeral 3.14.3.6. de la RCA	Categoría 1 alta sensibilidad y 3 institucional	Moderado	NPSeq con flujo promedio y con flujo hora punta	Diurno	Cumple

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Tabla 4 (Continuación)

Adenda 2	Estimación ilustrativa categoría 2 residencial	Moderado	Nivel de ruido día-noche Ldn donde Ln=0	24 horas	Cumple
Adenda 3	Categoría 2 residencial	Moderado	Nivel de ruido día-noche Ldn donde Ln=0	24 horas	Cumple

Fuente: Elaborado por el Segundo Tribunal Ambiental con información del expediente de evaluación ambiental del proyecto. Nota: La Adenda 2 reporta los resultados que se indican en la RCA.

Cuadragésimo. Seguidamente, se verifica que la RCA consigna que el proyecto refiere al transporte de pasajeros solo en periodo diurno, razón por la cual la evaluación de impacto se efectuó utilizando la **categoría 3 de uso de suelo institucional** de la norma de referencia de la FTA, y dado que **no existirá actividad en el periodo de descanso nocturno, se descartó el uso de la categoría 2 residencial**, se cita “Las interferencias con el ruido en horario diurno tienen relación con el habla, la meditación y la concentración. Por lo tanto, considerando que no existirá operación nocturna y, por ende, generación de ruido asociado al Proyecto en dicho horario, la categoría que mejor se ajusta es la 3. El criterio adoptado será no superar el límite para “Impacto Moderado””. Además, la RCA determina que los resultados de la evaluación se muestran en la **Tabla N° 23 de la Adenda 2**, que da cuenta de la modelación de trenes de pasajeros y de una comparación entre los **niveles de ruido estimados con un flujo promedio y con un flujo de trenes en hora punta**, con los **límites de exposición del criterio de impacto moderado**, advirtiéndolo que en todos los puntos de receptores sensibles se cumple con dicho criterio, agregando “mayores detalles en la respuesta 1.26. de la Adenda N° 2”. (3.14.3.6. de la RCA, énfasis añadido).

Cuadragésimo primero. Hasta aquí, el Tribunal ha revisado el proceso de evaluación de impacto de ruido. A continuación, se verificará el procedimiento que establece la norma de referencia publicada por la FTA para predecir y evaluar el impacto de ruido de proyectos de transporte. Al respecto, cabe destacar que al año

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

2026, la norma de referencia presenta tres actualizaciones, la primera edición fue publicada el año 1995, luego fue reemplazada por una segunda versión el año 2006 (FTA-VA-90-1003-06) y una tercera edición el año 2018, actualmente vigente (Reporte No.0123).

Cuadragésimo segundo. Para efectos del proyecto de EFE, el Tribunal tuvo a la vista la segunda edición de la norma de referencia del año 2006, que da cuenta de una actualización de los criterios de impacto y los métodos de análisis respecto a la primera versión; y que, para efectos de la presente sentencia, coincide con el periodo de evaluación del proyecto y la obtención por parte de EFE de su RCA el año 2013. Asimismo, el Tribunal también revisó la versión vigente de la norma de referencia publicada el año 2018, constatando que mantiene las mismas categorías de sensibilidad al ruido de uso de suelo, los límites de criterios de impacto y el uso de descriptores, introduciendo una mayor precisión en sus fundamentos.

Cuadragésimo tercero. En síntesis, la mencionada norma de referencia establece límites o criterios para evaluar el impacto acústico en 'sin impacto', 'impacto moderado' e 'impacto severo'. Fundamenta que dichos criterios se basan en las reacciones de la comunidad a la exposición a distintos niveles de ruido documentados en la literatura científica. En otros términos, los criterios de impacto se determinan mediante curvas de exposición al ruido basal existente y el incremento del ruido generado por un proyecto de transporte.

Cuadragésimo cuarto. Otro aspecto fundamental que establece la norma de referencia se vincula al uso de suelo en términos de la sensibilidad al ruido de los receptores, clasificándose en tres categorías, a saber: la Categoría 1 de alta sensibilidad, agrupa usos donde la tranquilidad es un elemento esencial para el propósito previsto como salas de concierto, espacios para conciertos al aire libre y monumentos históricos; la Categoría 2 abarca el uso residencial y edificios donde las personas habitan, descansan y duermen; y la Categoría 3 incluye usos institucionales como escuelas, lugares de culto y bibliotecas.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Cuadragésimo quinto. El Tribunal ha verificado que la norma de referencia establece un procedimiento paso a paso para realizar la predicción y evaluación de impacto. Precisa que las categorías de uso de suelo se vinculan a un descriptor de ruido que representa el periodo de tiempo de exposición o de mayor sensibilidad a los niveles de ruido de las personas. Así, para las categorías de uso de suelo 1 de alta sensibilidad y la categoría 3 institucional se establece que el descriptor 'Nivel sonoro equivalente por hora Leq(1hr)' aplica a la hora más ruidosa del tránsito donde la sensibilidad nocturna de los receptores no es un factor crítico (Fuente: numeral 2.5 del Manual de la Norma de Referencia FTA de mayo de 2006). De esta forma, el 'Nivel sonoro equivalente por hora Leq(1hr)' describe la dosis de exposición de un receptor al ruido de todos los eventos que ocurren durante una hora. Para la evaluación, destaca la norma de referencia que el 'Leq(1hr)' se calcula para la hora de mayor ruido y se utiliza para evaluar el impacto por ruido del transporte de trenes en zonas no residenciales.

Cuadragésimo sexto. Por su parte, la categoría residencial de uso de suelo 2 utiliza el descriptor de ruido diurno y nocturno 'Ldn' para evaluar el impacto por ruido en zonas residenciales. Dicho parámetro integra la dosis de exposición al ruido de las personas a partir de todos los eventos de ruido durante las 24 horas, incrementando en 10 decibeles los eventos entre las 10 PM y las 7 AM para tener en cuenta la mayor sensibilidad de las personas al ruido durante la noche, periodo que se destina para el descanso y dormir.

Cuadragésimo séptimo. En síntesis, el Tribunal ha constatado que la norma de referencia expone un procedimiento exhaustivo para la predicción y evaluación de impacto ambiental por ruido de proyectos como el de EFE. En dicho estándar, las categorías de uso de suelo se vinculan a descriptores de ruido específicos, que tienen por objeto representar periodos de exposición del receptor sensible al ruido. Sobre el particular, resulta fundamental precisar que la elección de la categoría de uso de suelo -y por lo tanto del descriptor acústico- permite describir y conocer la dosis de exposición al ruido en un periodo de tiempo

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

determinado de un proyecto de transporte sobre la población sensible. De este modo, es importante destacar que la métrica o descriptor acústico da cuenta de la integración de la energía sonora total en un periodo determinado, y que determina la magnitud del impacto ambiental.

Cuadragésimo octavo. Con el afán de simplificar lo antes descrito, en la siguiente Tabla 5 se presentan los principales aspectos de cada categoría de uso de suelo y su respectivo descriptor que establece la norma de referencia de la FTA:

Tabla 5: Categoría de uso de suelo y descriptor acústico de la norma de referencia de la FTA

Categoría uso de suelo	Descriptor acústico	Comentario
1 Sensible, usos donde la tranquilidad es un elemento esencial para el propósito previsto, como salas de conciertos, conciertos al aire libre o monumentos históricos. 3 Institucional, incluye escuelas, lugares de culto, bibliotecas y otros institucionales.	Leq(1hr) Nivel sonoro equivalente para una hora Se estima en la hora de mayor ruido.	Dosis de exposición al ruido de un receptor sensible a todos los eventos durante la hora más ruidosa.
2 Residencial, residencias y edificios donde las personas habitan, descansan y duermen.	Ldn Nivel sonoro que integra periodos diurno y nocturno.	Dosis de exposición al ruido a partir de todos los eventos durante 24 horas. Eventos entre las 10 PM y 7 AM se incrementan en 10dB.

Fuente: Elaboración del Segundo Tribunal Ambiental a partir del Manual de la Norma de Referencia de la FTA de mayo de 2006.

Cuadragésimo noveno. Ahora bien, examinados los antecedentes de la evaluación y del procedimiento que establece la norma de referencia publicada por la FTA, el Tribunal advierte que en el Estudio Acústico consta que se emplazan zonas de uso residencial en ambos tramos Stgo-Nos y Nos-Rancagua, distinguiéndose en el

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

tramo Stgo-Nos una mayor concentración de densidad poblacional respecto al tramo Nos-Rancagua. También es posible identificar establecimientos de educación y de salud. Como consecuencia, en el presente proyecto, la evidencia da cuenta de sectores donde predomina la categoría 2 de uso de suelo residencial y de otros usos específicos donde aplicaría la categoría 3 institucional.

Quincuagésimo. Además, se tiene a la vista la evidencia de los registros de niveles basales de ruido en torno a la vía férrea que presentó el Titular (Numeral 6. Figuras 6-1 y 6-2. Estudio Acústico. Adenda 1). Al respecto, se entiende que cada punto de medición representa zonas homogéneas de receptores sensibles ubicados cercanos a la vía férrea de ambos tramos Stgo-Nos y Nos-Rancagua. De acuerdo con los resultados de las mediciones, los niveles equivalentes de ruido diurno están entre 47 y 68 dB(A), mientras que los niveles nocturnos están entre 37 y 66 dB(A). Asimismo, los niveles de ruido instantáneos diurnos, expone el Titular, fluctúan entre 33 y 85 dB(A) y los niveles nocturnos entre 30 y 82 dB(A) (los niveles instantáneos refieren a niveles de presión sonora mínimo y máximo). Así, para el Tribunal, el intervalo mayor de dichos niveles corresponde a magnitudes que dan cuenta de una carga preexistente de ruido tanto en periodo diurno como nocturno.

Quincuagésimo primero. Asimismo, de acuerdo con la información del Estudio Acústico, durante la operación del proyecto se presentará un incremento sustancial en el flujo total de trenes en horario diurno, que asciende de 117 viajes diarios en la situación base a 390 viajes por día en la situación con proyecto. Destaca que el tramo Stgo-Nos registrará, tanto de ida y vuelta, el mayor aumento de viajes (322 trenes por día) y presentará una reducción importante de la velocidad de circulación de 80 a 60 km/hora. En tanto, el tramo Nos-Rancagua aumentará de 54 viajes a 68 trenes al día (ida y vuelta) y se mantendrá la velocidad de circulación de 85 km/hora.

Quincuagésimo segundo. A lo señalado, se agrega la constatación de que la circulación de los trenes de carga, tanto en horario diurno como nocturno -de 2 y 10 trenes por tramo, respectivamente- efectivamente no forman parte ni serán modificados por la

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

operación del proyecto. No obstante, el Tribunal destaca que las emisiones de ruido producto de los trenes de carga forman parte de la actividad existente que utiliza la faja vía donde se desarrollará el proyecto. Como consecuencia, a juicio de estos sentenciadores, el ruido producto de la circulación de los trenes de carga debe ser considerado, dado que se integra a la dosis que es percibida por un receptor sensible durante las 24 horas.

Quincuagésimo tercero. Lo anterior es un requisito obligatorio contenido en el artículo 124 del antiguo Reglamento del SEIA (DS 95/2001), bajo el cual fue evaluado el proyecto, el cual precisa que "Tratándose de modificaciones de proyecto o actividades, la calificación ambiental deberá recaer sobre aquéllas y no sobre los proyectos o actividades existentes, **aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por las modificaciones y los proyectos o actividades existentes**" (énfasis agregado), disposición que se mantiene vigente en similares términos en el artículo 12 del actual Reglamento del SEIA. De lo expuesto, el Tribunal colige que el ruido generado por el paso de trenes de carga, en horario diurno y nocturno, así como el de todo otro servicio de trenes que esté funcionando, debe ser considerado en la evaluación de impacto ambiental debido a que forma parte de la actividad existente y de la dosis de exposición de ruido que reciben los receptores sensibles.

Quincuagésimo cuarto. Por su parte, respecto a la velocidad de operación, y conforme a la norma de referencia de la FTA, se corrobora que el Titular ha utilizado en el modelo predictivo en el tramo Stgo-Nos, una velocidad de 80 en la situación actual y una velocidad de 60 (km/h) en la situación futura; y en el tramo Nos-Rancagua una velocidad de 85 (km/h) en ambos escenarios.

En términos simplificados, al comparar el paso de un solo tren en una situación con y sin proyecto, a diferentes velocidades de 60 y 80 km/h respectivamente, resulta que la estimación esperada de los niveles de ruido por la circulación de un solo tren da como resultado una reducción nominal del ruido. No obstante, desde la perspectiva de la evaluación ambiental y la norma de referencia, cada vez que circula un tren se traduce en un aporte de energía acústica, como consecuencia, la dosis de exposición

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

debe integrar todos los eventos de circulación de trenes durante las 24 horas. Sobre todo, entendiendo que durante la operación del proyecto se presentará un incremento sustancial en el flujo de trenes en horario diurno, que asciende de 117 viajes diarios en la situación base a 390 viajes por día en la situación con proyecto.

Quincuagésimo quinto. Así, del examen de la norma de referencia, a juicio del Tribunal, el escenario más desfavorable a considerar en el presente proyecto de trenes de pasajeros, que incluye dos nuevas vías en el tramo Stgo-Nos y aumenta la frecuencia de trenes en horario diurno en ambos tramos, debe integrar el aporte de ruido del flujo actual y proyectado de trenes, en términos de la dosis de exposición al ruido durante las 24 horas de los receptores sensibles, esto es, utilizando el descriptor acústico Ldn y la categoría de uso de suelo residencial.

Quincuagésimo sexto. Por otro lado, la norma de referencia advierte que la categoría 3 institucional no es recomendable para caracterizar la sensibilidad al ruido en usos de suelo residencial, donde las personas habitan y duermen presentando sensibilidad al ruido nocturno, como ha expuesto también el Titular. Sin embargo, la norma de referencia precisa que la categoría 3 aplica a establecimientos educacionales, bibliotecas, teatros, iglesias, museos, entre otros, donde es importante evitar la interferencia con actividades como el habla, la meditación y la concentración en material de lectura y se asocia a la hora de mayor ruido, no a una exposición durante las 24 horas de receptores sensibles localizados en zonas de uso residencial.

Quincuagésimo séptimo. En contraste a lo indicado, en todo el proceso de la evaluación el Titular mantuvo que, dado que el proyecto incluye solo trenes de pasajeros en horario diurno, no habría ruido nocturno, estimando el impacto mediante la aplicación de la categoría 3 institucional con el descriptor de nivel acústico equivalente para una hora 'Leq(hora)', parámetro estimado para un flujo de trenes promedio en horario diurno y para el mayor flujo de trenes en una hora, resultando un

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

incremento de 2 decibeles respecto al ruido equivalente diurno en los puntos que representan a zonas de receptores sensibles, descartando así un impacto significativo.

Quincuagésimo octavo. Asimismo, la RCA da cuenta que el proyecto corresponde a transporte de trenes de pasajeros en horario diurno, que se evaluó el impacto utilizando la norma de referencia de la FTA seleccionando la categoría 3 de uso de suelo institucional, debido a que no existirá actividad de flujo de trenes en el periodo de descanso nocturno. De esta forma, el Titular descartó la Categoría 2 residencial, destacando que "Las interferencias con el ruido en horario diurno tienen relación con el habla, la meditación y la concentración. Por lo tanto, considerando que no existirá operación nocturna y, por ende, generación de ruido asociado al Proyecto en dicho horario, la categoría que mejor se ajusta es la 3. El criterio adoptado será no superar el límite para Impacto Moderado" (numeral 3.14.3.6. de la RCA).

Además, la RCA precisa que el Titular presentó una estimación a modo de referencia, con el fin de aplicar la categoría 2 residencial y el descriptor de exposición al ruido día y noche ('Ldn'), partiendo del supuesto que "como en horario nocturno no hay trenes de pasajeros se transforman los descriptores acústicos a Nivel Día-Noche (Ldn) por medio de la siguiente relación, donde para éste caso Ln (Nivel noche) es igual a cero", señalando que se cumple con la norma de referencia.

Quincuagésimo noveno. Conforme a lo examinado, el Tribunal advierte que la RCA omite lo dispuesto en el artículo 124 del antiguo Reglamento del SEIA (DS 95/2001), correspondiente al inciso final del artículo 12 del actual Reglamento del SEIA; y asimismo, da cuenta de una aplicación errónea de la norma de referencia de la FTA. Como consecuencia, la evaluación de ruido asumió que los receptores se localizan en uso de suelo institucional y solo integró la energía acústica considerando la circulación de los trenes de pasajeros en una hora del periodo diurno (nivel equivalente); sin considerar la dosis de exposición de 24 horas de los receptores sensibles localizados en zonas residenciales.

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

Sexagésimo. De la misma forma, se observa que el escenario referencial que estimó el Titular con la 'categoría 2 residencial' asumió como condición que, como no existe paso de trenes de pasajeros en la noche, indicando "Ln (nivel noche) es igual a cero" (Adenda 2 respuesta a pregunta 1.21), omitiendo este aporte de energía acústica en la dosis de exposición de los receptores sensibles. No obstante, la evaluación de impacto ambiental de ruido del proyecto debió haber considerado los impactos provocados por la modificación y la actividad existente. Por lo tanto, el ruido nocturno no podría asumirse igual a cero.

Sexagésimo primero. En lo que concierne a los criterios de impacto, la norma de referencia aclara explícitamente que estos se definen con la expectativa de que las comunidades expuestas a altos niveles de ruido solo puedan tolerar un pequeño aumento y, por el contrario, si los niveles de ruido existentes son bajos, el límite de exposición permite un cambio mayor en el nivel de ruido que recibe la comunidad. De esta manera, la norma ilustra como ejemplo que se permite un aumento de la exposición al ruido de 10 dB(A) si la exposición al ruido existente es de 42 dB(A) o menos, pero solo un aumento de 1 dB(A) cuando la exposición al ruido existente es de 70 dB(A).

En el caso *sub-lite*, el Titular midió la condición basal, dando cuenta de magnitudes que presentan una alta carga preexistente de ruido tanto en periodo diurno como nocturno, señalando que "[l]os resultados de las mediciones discretas a lo largo del trazado y sobre puntos sensibles al ruido fluctúan entre 47 y 68 dB(A) durante el día, mientras que en la noche varían entre 37 y 66 dB(A). Los resultados de los registros continuos de ruido presentan niveles equivalentes horarios entre 48 y 72 dB(A) en el tramo urbano de Santiago-Nos" (Informe Acústico).

Sexagésimo segundo. En el mismo orden de ideas, la norma de referencia indica que los criterios de impacto están determinados como bandas que se definen en función de la exposición al ruido del proyecto y la exposición al ruido existente en sin impacto, moderado y severo. Dentro de la banda de impacto moderado -utilizado por el Titular- el ruido del proyecto puede variar de 5 a 10 decibeles con cualquier nivel de ruido ambiental

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

específico. Así, en un escenario con proyecto, los niveles de ruido mientras más se acerquen a la banda de impactos severos, no se descarta el potencial de efectos en la comunidad y, por lo tanto, se debe adoptar medidas de control cuando se considere razonable (3.2.5 del Manual de la FTA)

Sexagésimo tercero. En el presente caso, el Titular seleccionó y arribó a sus conclusiones utilizando el nivel de impacto moderado, justificando que "La FTA indica para Impacto Moderado que requerirá la consideración y adopción de medidas de mitigación cuando se considere razonable, no teniendo un sentido imperativo que requiera la ejecución de medidas de control de ruido y sugiriendo cierto nivel de riesgo aceptable que requiere por ejemplo monitoreo de ruido para evaluar la necesidad cierta de medidas de control" (subrayado y destacado en el texto original. Respuesta a observación 1.21 Adenda 2). Comprometiendo un programa de monitoreo con el fin de verificar el cumplimiento de la norma, y en caso de requerirse, tomar las acciones ambientales correspondientes.

Sexagésimo cuarto. A juicio del Tribunal la instancia en que el Titular debe presentar todos los antecedentes útiles para evaluar y concluir si se requiere adoptar o descartar acciones para el control del impacto acústico es en la evaluación de impacto ambiental, no posteriormente. Tal como el Titular evaluó el ruido en la fase de construcción del proyecto, presentando medidas de control con el fin de dar cumplimiento a la norma.

Sexagésimo quinto. En efecto, examinados los antecedentes por el Tribunal, es posible concluir que la evaluación de impacto por ruido del proyecto, en la fase de operación, no se ajustó a una correcta aplicación de la norma de referencia, por lo tanto, no es posible descartar el impacto significativo. En particular, se omitió el escenario de evaluación más desfavorable de exposición, esto es aquel que considera la dosis de exposición acumulada de ruido 'Ldn' en receptores localizados en zonas residenciales. Como consecuencia, es posible determinar que las observaciones ciudadanas en materia de ruido no fueron debidamente consideradas, motivo por el cual **se acoge la alegación a este respecto.**

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

Sexagésimo sexto. Finalmente, a mayor abundamiento, cabe señalar que el Tribunal tuvo a la vista los informes del programa de monitoreo acústico en la etapa de operación del proyecto de los años 2017 al 2024, disponibles en la página web de la SMA. Se aclara que la revisión de dichos informes no tuvo por objeto ahondar en un análisis, ni constituyen el fundamento para determinar la ilegalidad de la evaluación efectuada, sino que, en términos muy generales, se considera un antecedente para observar los resultados de la aplicación de la norma de referencia de ruido, que en varios puntos que representan áreas con receptores sensibles da cuenta de resultados con niveles de ruido con impacto 'moderado' y también 'severo'. Se verifica, además, que no se presentan antecedentes si se implementaron medidas de control de ruido en los tramos o zonas donde existe incumplimiento y residen los receptores sensibles.

**b. Sobre la evaluación de vibraciones en la fase de
operación**

Sexagésimo séptimo. En lo que respecta a la evaluación de impacto de las vibraciones, cabe señalar que el Estudio Acústico da cuenta de la aplicación de la norma de referencia de la FTA utilizando la 'Categoría 2 Residencial' y el criterio de impacto de 'eventos frecuentes', que propone un límite máximo de 72 VdB, valor equivalente a 0,1011 milímetro por segundo (mm/s). Donde 'VdB' es una métrica aceptada y utilizada para expresar la vibración que refleja el movimiento de oscilación respecto a una posición de referencia o velocidad de vibración expresada en decibeles (Estudio Acústico).

Sexagésimo octavo. Agrega el Estudio Acústico que el tipo de vibración es intermitente y se manifiesta solo en periodo diurno debido al flujo de trenes del proyecto. Detalla que, para determinar los escenarios existente y proyectado se estimaron las vibraciones asociadas al flujo actual y futuro, en los receptores cercanos a la vía férrea efectuando mediciones de velocidad vertical de partícula en tres puntos de la vía (a 10, 20 y 40 metros). Sobre la base dichos registros, aplicó una regresión lineal que permitió obtener la vibración proyectada en cada punto

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

receptor durante el paso de un tren. Luego, se estimó la vibración máxima para cada pasada de tren en base a la menor distancia existente entre la vía y el punto receptor. Los resultados indican que en todos los casos modelados aumenta el nivel de vibración, no obstante, todos los valores estimados están bajo el estándar de referencia de la FTA de 72 VdB. De esta manera, el Titular concluye que se descarta un impacto significativo por vibraciones producto del proyecto en la fase de operación.

Sexagésimo noveno. Examinado por el Tribunal el procedimiento que recomienda la norma de referencia de la FTA, que refiere específicamente al impacto de las vibraciones transmitidas por el suelo y distingue dos tipos de evaluación de impacto -uno general y otro con un mayor nivel de detalle-, es posible verificar que el Titular optó por una evaluación general que consiste en aplicar criterios de impacto que se basan en límites máximos de vibración para eventos que se repiten de una misma fuente, clasificándose en 'frecuentes', como aquellos que incluyen más de 70 eventos al día; 'ocasionales', entre 30 y 70 eventos al día; y 'poco frecuentes', que corresponde a menos de 30 eventos al día. En el presente caso, el Titular seleccionó eventos frecuentes.

Septuagésimo. Seguidamente, la norma indica tres categorías de uso del suelo que se definen en 'Categoría de vibración 1 de alta sensibilidad', que incluye edificios que se verían afectados por las vibraciones; 'Categoría de vibración 2 Residencial', que abarca todos los usos residenciales y todo edificio donde las personas duermen (incluye hoteles y hospitales); y la 'Categoría de vibración 3 Institucional' que abarca escuelas, iglesias y otras instituciones. En este contexto, es posible verificar que el Titular seleccionó y utilizó para la evaluación de impacto por vibraciones la Categoría 2 residencial y eventos frecuentes (más de 70 eventos por día), en virtud de lo cual el límite máximo permitido corresponde a 72 VdB. Se advierte por el Tribunal, que en la evaluación del impacto por vibraciones el Titular seleccionó la categoría residencial, asunto que descartó y cuestionó en la evaluación de impacto por ruido.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Septuagésimo primero. Asimismo, el Tribunal destaca que la norma de referencia publicada por la FTA el año 2006, entrega como fundamentos que los criterios de impacto por vibraciones se basan principalmente en evidencia de eventos de corta duración del orden de menos de 10 segundos producto de la operación de trenes de pasajeros; y presenta poca evidencia de vibraciones generadas por trenes de carga (refiriéndose a los trenes interurbanos típicos de los EEUU) que tardan más tiempo en pasar, del orden de 2 minutos, debido a que presentan una mayor cantidad de vagones (es decir una mayor longitud) y una menor velocidad de circulación. A juicio de estos sentenciadores, dicha evidencia no limita que la presente evaluación ha tenido a la vista el escenario más desfavorable para evaluar el impacto por vibraciones, que corresponde al paso de trenes como eventos frecuentes en zona residencial.

Septuagésimo segundo. La norma de referencia identifica, además, que uno de los factores que se relaciona con la fuente emisora de vibración corresponde a la velocidad de circulación, estableciendo que a mayor velocidad se producen mayores niveles de vibración transmitida por el suelo. La norma ilustra que duplicar la velocidad suele resultar en un aumento del nivel de vibración de 4 a 6 decibelios. Por otra, menciona que un factor relevante relacionado con el receptor corresponde a la propagación de la vibración a través de la edificación, que por regla general cuanto más maciza la estructura de la edificación menores serán los niveles de vibración transmitida por el suelo.

Septuagésimo tercero. Así las cosas, examinados los antecedentes por el Tribunal, es posible concluir que la evaluación de impacto por vibraciones del proyecto se ajustó a las indicaciones de la norma de referencia, se utilizó la categoría de uso de suelo residencial y consideró eventos frecuentes, representando el escenario de evaluación más desfavorable de exposición en cada punto receptor y demostrando que se cumple con el límite máximo de 72 VdB. En definitiva, es posible concluir que las observaciones ciudadanas en esta materia fueron debidamente consideradas, motivo por el cual se rechazan las alegaciones en materia de vibraciones.

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

2. Emisiones de campos electromagnéticos y efectos sinérgicos

Septuagésimo cuarto. La reclamante en causa R N° 445-2024 alega que no se evaluaron los efectos sinérgicos ocasionados por la operación de trenes eléctricos en las zonas de alta tensión y que no se consideró debidamente su observación al respecto, ya que la respuesta de la dirección ejecutiva del SEA fue insuficiente al descartar los impactos, pues ni siquiera exigió los estudios pertinentes. En efecto, sostiene que la resolución reclamada omite evaluar los efectos sinérgicos del proyecto con las líneas de transmisión existentes, lo que impide descartar los riesgos en la salud de las personas por exposición a la radiación electromagnética de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 letra a) de la Ley N° 19.300, contraviniendo así el principio precautorio.

Luego de referirse a la definición de efecto sinérgico contenida en la letra h) bis del artículo 2 de la Ley N° 19.300, así como el alcance que la doctrina otorga a esta definición, releva la importancia de considerar dichos efectos al determinar el área de influencia. Agrega que ello permite apreciar la modificación del proyecto a la luz de los parámetros y antecedentes de la zona en su totalidad, no aisladamente, como sucede cuando una DIA se presenta sin un considerando de impacto acumulativo y efecto sinérgico. Sostiene que es un requisito legal que las DIA justifiquen la inexistencia de efectos, circunstancias y características del artículo 11 de la Ley N° 19.300, y demostrar que cumplen con la normativa vigente, obligación que conlleva un análisis de producción de efectos sinérgicos con otras actividades.

En concreto, la reclamante alega que la resolución recurrida no habría evaluado los efectos sinérgicos generados por la operación de trenes eléctricos en áreas con torres de alta tensión, omisión que se evidencia en la etapa recursiva administrativa. Precisa que, en primer término, la información entregada por el titular hace referencia a la necesidad de la construcción de una subestación de rectificación denominada La Oveja, cuya alimentación sería a través de una línea de transmisión eléctrica

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

en voltaje de 66 kV, contexto en el cual incluyó en su Anexo 5 un análisis de las emisiones de campos electromagnéticos ('CEM'), pero sólo respecto a la subestación proyectada de la Oveja y a su correlativa línea de transmisión de 66 kV (Línea de Transmisión de 66 kV Subestación Rectificadora (SER) La Oveja-SER Lo Espejo'.

En este contexto, la reclamante precisa que al momento de levantar la información presente en el expediente de evaluación, no existe mención alguna a la existencia de torres de alta tensión en los diferentes trazados de la línea de ferrocarriles, situación que fue advertida por la reclamante en el proceso PAC, sin que exista constancia en la evaluación del proyecto de que el titular haya realizado un esfuerzo para determinar la existencia de torres de alta tensión a lo largo del mismo, las cuales no fueron incluidas dentro del área de influencia del proyecto.

Con todo, la reclamante sostiene que la Dirección Ejecutiva del SEA reconoció que la observación no fue debidamente considerada pero no tomó medidas al respecto, lo que contraviene su deber. En efecto, se limitó a señalar que el titular se desistió de construir y operar la "Subestación Eléctrica La Oveja" y, por consiguiente, la "Línea de Transmisión de 66 kV", omitiendo deliberadamente referirse a las torres de alta tensión presentes en el lugar y su impacto sinérgico con la nueva línea eléctrica de ferrocarriles a desarrollar en el lugar, respecto a las emisiones de campos electromagnéticos ('emisión de CEM').

Lo anterior, en opinión de la reclamante, constituye una falta a las obligaciones de considerar debidamente las observaciones ciudadanas. En este sentido, precisa que la resolución se torna ilegal, dado que reconoce que la observación no ha sido debidamente considerada, sin tomar ninguna medida al respecto, y tratando de subsanar el vicio aludiendo al principio de conservación de los actos administrativo en manifiesta contravención a los deberes de garante del proceso PAC.

Asimismo, cuestiona que el mencionado vicio se haya pretendido subsanar en fase recursiva. En efecto, la reclamante sostiene que el actuar del SEA es ilegal, por cuanto permite una evaluación de impactos sinérgicos posterior a la RCA, en circunstancias que

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

dicha resolución debe satisfacerse a sí misma. Este hecho habría sido denunciado por la SEREMI de Salud en la fase recursiva, mediante Ordinario N° B32/4657 de 3 de octubre de 2022, quien cuestionó que la falta de evaluación de los efectos sinérgicos pretenda ser subsanada en fase recursiva por ser extemporáneo con los objetivos de la evaluación. Lo anterior, se agrava por el hecho de que existen evidencias científicas de los efectos en la salud de la radiación electromagnética.

De esta manera, concluye la reclamante, la omisión de exigencia de mayores estudios en torno a los efectos electromagnéticos en la salud constituye una grave contravención al principio precautorio, pues la evidencia científica sobre los efectos de la radiación electromagnética en la salud está lejos de ser concluyente. En efecto, la autoridad decidió que ante esta incertidumbre no se deben tomar medidas y se debe aprobar un proyecto que amenaza la salud de la población. Ello denota una notable falta de consideración hacia las legítimas preocupaciones ciudadanas en relación con los posibles efectos sinérgicos electromagnéticos entre las líneas de alta tensión y un tren eléctrico.

Finalmente, sostiene que la falta de evaluación del riesgo en la salud de la población recayó sobre un requisito esencial, pues genera perjuicio, de manera que los vicios alegados son esenciales por lo que el acto administrativo no es subsanable.

Septuagésimo quinto. Por su parte, la reclamada sostiene que se ha descartado adecuadamente la generación de riesgos para la salud de la población debido a la exposición a la emisión de CEM. En efecto, precisa que los antecedentes proporcionados por el Titular han demostrado un efecto sinérgico insignificante con respecto a estas emisiones, lo que sugiere que esta información no es esencial para comprender las características generales del proyecto.

Aclara que para suministrar energía al nuevo material rodante que operaría entre la Estación Alameda y la Estación Nos, en la sección 2.2.1.6 de la DIA, el Titular propuso inicialmente la construcción de una subestación de rectificación llamada La

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Oveja, la cual sería alimentada a través de una línea de transmisión eléctrica de 66 kV que partiría desde la subestación existente en la comuna de Lo Espejo. En este contexto, explica que la DIA incluyó en su Anexo 5 un análisis de las emisiones de CEM, pero se limitó únicamente a la subestación planificada La Oveja y a su línea de transmisión de 66 kV.

Destaca que, a partir de los antecedentes recientemente relevados, la respuesta técnica del SEA a la observación ciudadana fue consignada en el apartado 4.146. de la RCA, la que se enfocó en los efectos derivados de la emisión de CEM de la subestación proyectada, respecto de la cual el Titular informó su decisión de excluirla del proyecto. Sin embargo, destaca que en la revisión del acto impugnado se evidenció que la observación no había sido adecuadamente considerada, puesto que, en lugar de abordar la posible interacción entre la mayor frecuencia del servicio de trenes y las líneas de alta tensión - que precisamente eran los efectos sinérgicos que preocupaban a la comunidad- se enfocó únicamente en los efectos derivados de la emisión de CEM de la subestación proyectada. No obstante, se determinó que dicho vicio careció del carácter o entidad suficiente como para que no existiese otra alternativa que la anulación de la RCA o del procedimiento de evaluación.

Con todo, la reclamada sostiene que la reclamante omite que durante la etapa recursiva el Titular aportó antecedentes que dan suficientemente cuenta que las emisiones de CEM resultantes de la interacción entre la mayor frecuencia de trenes y la presencia de torres de alta tensión en la comuna de Lo Espejo -modeladas y medidas- resultan muy inferiores a los límites establecidos por recomendaciones nacional e internacionales. Lo anterior, dado que respecto de emisiones CEM no existe en Chile una normativa de emisión específica que establezca los límites máximos de exposición a dichas emisiones, siendo la recomendación más común seguir los límites establecidos por la Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones No Ionizantes ('ICNIRP').

Aclara que, durante la etapa recursiva, el Titular acompañó el informe "Estudio de Campos Electromagnéticos. Interacción Vía EFE y Línea de Transmisión de 2X110KV Sector Lo Espejo", el cual

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

concluyó que el campo eléctrico generado por la alimentación eléctrica del tren no vería un aumento significativo debido a aquel generado por la línea de transmisión presente en el sector. Agrega que la Subsecretaría de Salud Pública señaló, en primer lugar, que la literatura disponible sugiere que los vehículos eléctricos de transporte, como los ferrocarriles alimentados por catenaria, generan emisiones de CEM; y que, en diversas exposiciones, estudios concluyen que los niveles medidos o estimados para pasajeros y conductores se mantienen dentro de límites recomendados por la ICNIRP.

En segundo lugar, la mencionada Subsecretaría de la Salud informó que se identificaron tres zonas de interés relacionadas con la línea de transmisión 2x110kV Lo Espejo-Ochagavía y que se realizaron mediciones en estas zonas. Ello arrojó que las emisiones de CEM de la línea de transmisión fueron las de mayor potencia y que las instalaciones eléctricas de la vía férrea no aumentaban los campos fuera de la franja vía. Igualmente, se modelaron las emisiones de CEM al ser generadas por la vía férrea y la línea de transmisión, manteniéndose los valores medidos y modelados muy por debajo de los límites recomendados por la Comisión Internacional sobre Protección contra Radiaciones No Ionizantes y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles para campo eléctrico e inducción magnética, concluyéndose que los niveles de exposición ambiental humana se encontrarían dentro de los límites recomendados.

A su vez, para el caso del campo magnético, precisa que, al modelarse el efecto sinérgico de la línea férrea con la línea de transmisión de 110 kV, cuando la primera pasa por sobre la línea férrea, implica un aumento de la magnitud de 20,2 a 57,1 [mili Gauss] respecto a la condición en que la línea de alta tensión se encuentra a una distancia aproximada de 20 m al interior de la faja vía. No obstante, se mantendrían por debajo de las recomendaciones y normativas de referencia utilizadas.

De esta forma, concluye la reclamada, tanto los valores empíricos determinados durante la circulación normal de trenes por la vía férrea, así como los valores calculados en todas las situaciones consideradas, resultaron muy inferiores a los límites

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

establecidos por recomendaciones nacional e internacionales, representando valores seguros y sin afectación alguna que se pueda avizorar sobre la salud y bienestar de la población existente en el entorno del proyecto.

Septuagésimo sexto. Por su parte, el tercero independiente agrega a lo ya señalado por la reclamada que, no obstante estar adecuadamente descartado el impacto en la salud de la población producto de este contaminante, presentó en el marco de la reclamación administrativa el "Estudio de campos electromagnéticos, interacción vía EFE y Línea de Transmisión de 2x110KV sector Lo Espejo", en el cual se realizaron mediciones en terreno en distintas zonas y estructuras. En virtud de ello, explica, el informe concluyó que todos los valores medidos en campo eléctrico y magnético son inferiores a los límites establecidos en la normativa nacional e internacional como valores seguros y sin afectación a la salud y bienestar de las personas. Dicha información, concluye, fue considerada por las autoridades respectivas y descartaron la generación de este eventual impacto.

Septuagésimo séptimo. Para resolver el primer punto, cabe señalar que no es controvertido en autos la observación de la reclamante referida a la conveniencia de que EFE estudiara los efectos del aumento de trenes eléctricos en una zona saturada de torres de alta tensión -como es el tramo que se extiende a lo largo de la línea del tren en Lo Espejo-. En efecto, en el considerando 5.4.1 de la resolución reclamada, se señala expresamente que dicha observación no fue debidamente considerada, y que, pese a ello, dicho vicio no ha de tener necesariamente la entidad suficiente como para justificar la anulación de la RCA, **"máxime cuando se han aportado antecedentes a partir de los cuales se puede descartar justificadamente la existencia de riesgos para la salud de la población"** (énfasis agregado).

Septuagésimo octavo. De esta manera, el punto a elucidar consiste en determinar si la Dirección Ejecutiva del SEA se encuentra facultada en sede recursiva para descartar, a la luz de antecedentes aportados en dicha etapa, que no existe un efecto

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

o riesgo a la salud de la población por la generación de emisiones de CEM. Al respecto, el Tribunal ha sostenido que, aunque ni la Ley N° 19.300, ni el Reglamento del SEIA señalen explícitamente las potestades de las que se encuentran premunidos el Comité de Ministros y la Dirección Ejecutiva del SEA, dichos órganos gozan de amplias potestades -como lo ha reconocido la doctrina y la jurisprudencia-, pudiendo revisar no solo formalmente la decisión reclamada, sino que, además, pueden hacerlo desde el punto de vista del mérito, oportunidad y conveniencia de los antecedentes (Segundo Tribunal Ambiental, sentencia rol R N° 471-2024, c. sexagésimo noveno).

Septuagésimo noveno. En efecto, atendido que ni la Ley N° 19.300 ni el Reglamento del SEIA las explicitan, ha sido la jurisprudencia, tanto de la Corte Suprema como de la judicatura ambiental, quien ha delineado sus contornos, admitiendo que dichos órganos, frente al conocimiento del recurso de reclamación administrativo del artículo 20 de la Ley N° 19.300, gozan de amplias potestades, pudiendo revisar no solo formalmente la decisión reclamada, sino que, además, pueden hacerlo desde el punto de vista del mérito de los antecedentes, circunstancia que los habilita, a su vez, para aprobar un proyecto inicialmente rechazado, aplicándole condiciones o exigencias que resulten idóneas o adecuadas para lograr la protección ambiental, incluyendo medidas de mitigación o compensación y de salud de la población (Cfr. HUNTER AMPUERO, Iván. Manual de Derecho Ambiental Chileno. Tomo I Der ediciones, 2023, Santiago, p. 504).

Octogésimo. En este orden de ideas, cabe recordar que en marco del recurso de protección relacionado con el proyecto "Central Termoeléctrica Punta Alcalde", se impugnó la decisión del Comité de Ministros que, conociendo del recurso de reclamación administrativa, calificó el proyecto de manera favorable -dado que había sido rechazado inicialmente-, sometiéndolo a una serie de condiciones, especialmente a medidas de mitigación y compensación. En este caso, la discusión ante la Corte Suprema (SCS Rol N° 6.563-2013) se centró, específicamente, en las potestades de dicho órgano. En su razonamiento, la Corte señaló que la reclamación prevista en el artículo 20 de la Ley N° 19.300

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

no se encuentra restringida, por su naturaleza, a meras consideraciones de legalidad, sino que puede extenderse a cuestiones de mérito, oportunidad y conveniencia (c. vigésimo). Junto con ello, el máximo Tribunal sostuvo: i) que el inciso final del artículo 20 de la Ley N° 19.300 otorga competencia no solo para rechazar el proyecto, sino también para establecer condiciones y exigencias; y, ii) que la competencia del Comité comprende la posibilidad de revisar aspectos reglados y discrecionales, de mérito y oportunidad (c. vigésimo y c. vigésimo primero).

Octogésimo primero. Para la doctrina, la referida interpretación de la Corte se aviene con la naturaleza jurídica de la RCA, que es un acto administrativo que presenta elementos reglados y discrecionales (BERMÚDEZ SOTO, Jorge. Fundamentos de Derecho Ambiental. Segunda Edición, Ediciones Universitarias de Valparaíso, pp. 311-312). Así, si la modificación de cualquiera de los elementos de la RCA puede afectar a los demás, entonces lo lógico es entender que la competencia se extienda a otros aspectos, a fin de mantener el equilibrio que permita una actividad ambientalmente viable (BORDALÍ SALAMANCA, Andrés y HUNTER AMPUERO, Iván. ob. cit. pp. 97-98). De esta forma, el Comité de Ministros, en el conocimiento y resolución del recurso administrativo, puede: i) confirmar la decisión de la Comisión de Evaluación Ambiental; ii) revocarla; iii) confirmar, pero modificar las condiciones o exigencias ambientales; y, iv) revocar la decisión calificando favorablemente, pero estableciendo adicionalmente algunas condiciones o exigencias (Ibid. pp. 98-99).

Octogésimo segundo. Lo señalado precedentemente ha sido ratificado por el Máximo Tribunal en sentencia dictada el 24 de enero de 2022, en la causa Rol N° 97.383-2020, relativa al proyecto "Mejora del desempeño ambiental y ampliación plantel de cerdos Santa Josefina". En dicha decisión y refiriéndose al reclamo del artículo 20 de la Ley N° 19.300, la Corte Suprema establece que: "[...] la sola lectura del indicado precepto demuestra que la reclamación allí consagrada permite impugnar, por igual, la resolución que rechace, que es lo relevante para

REPÚBLICA DE CHILE SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

el presente estudio, una Declaración de Impacto Ambiental o un Estudio de Impacto Ambiental, añadiendo respecto de ambos instrumentos que tanto el Director Ejecutivo como el Comité de Ministros **podrán solicitar a terceros, de acreditada calificación técnica en las materias de que se trate, un informe independiente con el objeto de ilustrar adecuadamente la decisión [...]**" (énfasis agregado), para concluir prescribiendo que "la resolución que se dicte con motivo del recurso en examen podrá rechazar o establecer condiciones o exigencias a uno y otro instrumento, esto es, tanto al Estudio como a la Declaración de Impacto Ambiental".

Octogésimo tercero. A su vez, en sentencia de 6 de julio de 2022, dictada en causa Rol N° 215-2019 (acumuladas causas Roles N°s 228-2020, 229-2020 y 260-2020) esta judicatura ambiental señaló que: "[...] el Comité de Ministros goza de una competencia en sede de reclamación administrativa que le permite subsanar una eventual evaluación defectuosa o incompleta de los impactos presentes, ya sea -entre otras medidas- devolviendo o retrotrayendo la evaluación a la etapa que estime pertinente, o **exigiendo los estudios necesarios para dilucidar, en este caso, las eventuales inquietudes no resueltas de la ciudadanía. De este modo, si hubo errores en la evaluación, éstos pueden ser corregidos en sede administrativa**" (c. undécimo. Énfasis agregado).

Octogésimo cuarto. Asimismo, el profesor Iván Hunter sostiene que existe un consenso jurisprudencial, en cuanto a que las potestades de la Dirección Ejecutiva del SEA y del Comité de Ministros serían las siguientes: i) fundar el rechazo en nuevas razones u observaciones, siempre que el titular haya podido aportar antecedentes y elementos de juicio; ii) negar lugar, rechazar o establecer condiciones o exigencias; iii) revisión de la legalidad, mérito u oportunidad; **iv) recabar nuevos antecedentes a través de informes a terceros o de OAECA previo a la decisión;** y v) de igual forma están facultados, **para detectar y evaluar impactos que no hayan sido considerados en las instancias de calificación regional** (HUNTER AMPUERO, Iván, Op. Cit., pp. 505-507. Énfasis agregado).

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

Octogésimo quinto. De lo expuesto, el Tribunal concluye que si bien la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA no señalan en términos explícitos las potestades de las que se encuentra premunida la Dirección Ejecutiva del SEA y el Comité de Ministros, éstos órganos gozan de amplias potestades -como lo ha reconocido la doctrina y la jurisprudencia-, pudiendo revisar no solo formalmente la decisión reclamada, sino que, además, pueden hacerlo desde el punto de vista del mérito, oportunidad y conveniencia de los antecedentes.

Octogésimo sexto. En tal sentido, en lo que respecta al punto controvertido, es dable concluir que la Dirección Ejecutiva del SEA cuenta con la facultad para recabar nuevos antecedentes en la etapa recursiva y, en base a ellos, eventualmente descartar un efecto o riesgo a la salud de la población por la generación de emisiones de CEM asociados a la interacción entre la mayor frecuencia de tránsito de trenes que involucra el proyecto y la presencia de líneas de alta tensión en la comuna de Lo Espejo, motivo por el cual la alegación a este respecto debe ser rechazada.

Octogésimo séptimo. Ahora bien, aclarado lo referente a la facultad de la Dirección Ejecutiva, corresponde abordar el segundo punto de la controversia, esto es, determinar si la decisión del mencionado órgano, en el sentido de descartar el riesgo a la población por las emisiones de CEM conforme a los antecedentes entregados en sede recursiva, se encuentra debidamente fundamentada.

Octogésimo octavo. Sobre el particular, cabe señalar que el Tribunal examinó el expediente de evaluación verificando que en el Anexo 5 la DIA, se acompaña un Estudio de Campo Electromagnético para la línea de alta tensión de 66 kV y la subestación eléctrica La Oveja. Posteriormente, se verifica en la respuesta 1.1. letra b) de la Adenda 2, que el Titular informó que elimina del proyecto tales infraestructuras, refiriéndose a la subestación eléctrica y obras anexas. Por tal motivo, resulta improcedente pronunciarse sobre la referida evaluación.

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

Octogésimo noveno. Seguidamente, en la etapa recursiva administrativa, EFE acompañó el informe técnico "Estudio de Campos Electromagnéticos, interacción de la vía EFE y la línea de transmisión de 2x110 kV sector Lo Espejo", de fecha 11 de agosto 2022 (en adelante Estudio de Campos Electromagnéticos), elaborado por el ingeniero civil electricista señor Nelson Morales Osorio, quien de acuerdo con el propio informe cuenta con amplia experiencia en modelación, cálculo y medición de campos electromagnéticos en instalaciones de potencia y en el levantamiento de líneas de base de proyectos ambientales de líneas de transmisión eléctrica, subestaciones de alta tensión, entre otras de similares características.

Nonagésimo. El Tribunal pudo confirmar que el Estudio de Campos Electromagnéticos tuvo por objeto evaluar el efecto sinérgico de los campos electromagnéticos entre la alimentación eléctrica de la vía férrea de EFE y una línea eléctrica de 110kV que la cruza. De esta manera, el Estudio da cuenta que efectuó mediciones en terreno de campo eléctrico y campo magnético y desarrolló una modelación para estimar tanto empírica como teóricamente el efecto sinérgico en tres zonas de estudio seleccionadas para dar cuenta del peor escenario respecto a la interacción y generación de los campos electromagnéticos.

Nonagésimo primero. En particular, se constata que las zonas de estudio seleccionadas comprenden: 1) el cruce de la línea de 110kV en Av. La Feria frente a Diagonal Las Torres, que corresponde a la zona de mayor proximidad entre la línea de transmisión eléctrica de alta tensión y la línea férrea, 2) Av. Salvador Allende con Av. La Feria, representando la zona de intersección de dos líneas de transmisión eléctrica y proximidad con vía férrea EFE, y 3) la Estación Lo Espejo, en Av. La Feria frente a calle Lucila Godoy, por tratarse de un punto de agrupación de personas. Examinado lo anterior, el Tribunal estima que las zonas de estudio representan las condiciones operacionales y de exposición que dan cuenta que se evaluaron los escenarios más desfavorables.

Nonagésimo segundo. Finalmente, el Estudio de Campos Electromagnéticos muestra una comparación de los valores medidos y calculados con los límites máximos establecidos para la

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

seguridad y salud de las personas indicados en normas de referencia nacionales e internacionales. Es así como, se constata que se utilizó la norma de la 'Comisión Internacional para la Protección a Radiaciones No Ionizantes' (sigla, ICNIRP), que establece para el campo eléctrico un límite máximo de 5.000 Voltio por metro (V/m) y para la inducción magnética 200 micro Tesla equivalente a 2.000 mili Gauss. Al respecto, es menester aclarar que la unidad física de 'Voltio por metro', utilizada por el Sistema Internacional (SI), mide la intensidad del campo eléctrico y da cuenta de la diferencia de potencial eléctrico (voltaje) que existe por cada metro recorrido en la dirección de las líneas de campo; y la inducción magnética mide la intensidad de un campo magnético en un punto dado.

Nonagésimo tercero. A su vez, se constata que el Titular consideró la norma técnica del Pliego Técnico Normativo RPTD N° 07 de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), de junio del año 2021, cuyo objetivo es definir la franja de seguridad de una línea eléctrica, para esto establece el mismo valor que el límite de la Comisión ICNIRP de 5.000 (V/m) para el campo eléctrico y un límite más exigente de 100 (micro Tesla) equivalente a 1.000 (mili Gauss) para la inducción magnética. Cabe precisar que la SEC define como franja de seguridad al área de exclusión de construcciones, plantaciones y usos, a fin de garantizar que no existan riesgos para la seguridad tanto de las personas como de las instalaciones que conforman dicha línea, durante faenas de operación y mantención de ésta.

Nonagésimo cuarto. Por otra parte, además, se constata que el método de medición de campos electromagnéticos aplicado por el Titular corresponde a la norma "IEEE Standard Procedure for Measurements of Power Frequency Electric and Magnetic Fields from AC Power Lines (IEEE Standard 644-1994)", método aceptado técnicamente.

Nonagésimo quinto. Respecto a los resultados del estudio en comento, es dable colegir que las emisiones de campos electromagnéticos del alimentador del tren son marginales debido a que el tren opera con voltajes del orden de 20kV (kilo Volt) que corresponden a media tensión, mientras que la línea es de

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

alta tensión con 110kV. Por lo tanto, el impacto de las emisiones de los campos electromagnéticos del tren es similar al de una red de distribución urbana de media tensión, y en todos los casos evaluados, el efecto agregado de ambos campos electromagnéticos del tren y de la línea de alta tensión está por debajo de los límites de la norma de referencia internacional y de la norma técnica de la SEC, descartando un riesgo sobre las personas.

Nonagésimo sexto. A mayor abundamiento, esta magistratura pudo constatar que en la etapa recursiva, a través del ORD.B32/N° 4657 del 3 de octubre 2022, la Subsecretaría de Salud Pública tuvo a la vista el Estudio de Campos Electromagnéticos y concluyó que, aun cuando la línea de transmisión genera un aumento de emisiones electromagnéticas, considerando la peor condición de exposición, el efecto combinado medido y modelado de las dos fuentes generadoras que corresponden a la línea de tren y a la línea de alta tensión, se mantiene bajo los límites de la norma de referencia de la ICNIRP y del pliego técnico RPTD N°07 de la SEC.

Nonagésimo séptimo. De esta manera, a la luz de los antecedentes examinados, el Tribunal confirma que el Estudio de Campos Electromagnéticos considera una metodología estandarizada y aceptada para evaluar el impacto por las emisiones electromagnéticas del proyecto; determina la sinergia del proyecto por la operación de trenes eléctricos en zonas de alta tensión existentes y da cuenta de la utilización de normas de referencia internacional y nacional recomendadas para esta materia.

Nonagésimo octavo. Por todo lo anterior, forzoso es concluir que el descarte de un efecto o riesgo a la salud de la población por la generación de emisiones de CEM, asociados a la interacción entre la mayor frecuencia de tránsito de trenes que involucra el proyecto y la presencia de líneas de alta tensión en la comuna de Lo Espejo, se encuentra debidamente fundamentada por la Dirección Ejecutiva del SEA. Lo anterior, en consecuencia, permite considerar que la decisión del citado órgano, que estimó que la indebida consideración de la observación de la reclamante durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto corresponde a un vicio que carece de la entidad suficiente para

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

anular la RCA impugnada, es una decisión conforme a derecho. Por todo ello, los cuestionamientos realizados por la reclamante a este respecto deben ser desestimados.

III. Consideración de las observaciones referidas a reasentamiento de comunidades o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre (literal c) del artículo 11 Ley N° 19.300)

Nonagésimo noveno. Las reclamantes en causa rol R N° 444-2023 sostienen que existe una alteración significativa en la forma de vida de la población, ya que el proyecto modifica la ubicación de los pasos peatonales (regulares o irregulares), lo que generará una alteración importante en los sistemas de vida de los reclamantes, pues los trayectos cotidianos se verán modificados, sin tener mayor certeza acerca de las modificaciones a los pasos desnivelados. A ello se suma que en prácticamente todo el procedimiento de evaluación el SEA se remite a señalar que estos pasos se encuentran detallados en el subproyecto Seguridad y Confinamiento, "que recién fue ingresado al SEA con posterioridad a la dictación de la RCA impugnada, a requerimiento de la SMA".

En este contexto destacan que se pretende desnivelar los pasos "La Oveja" y "Ochagavía", decisión que afecta el bienestar social básico, ya que impide el acceso irrestricto y expedito a los servicios básicos entre los sectores oriente y poniente de la comuna, llegando incluso a incomunicar a toda la comunidad que vive en dicho sector. En efecto, relevan que se genera la imposibilidad de cruzar la vía férrea frente a la feria de Lo Espejo, la segunda más grande en su tipo en Sudamérica, sumado a la grave pérdida de seguridad causada por la construcción de pasos bajo nivel multipropósitos.

Afirman que la concurrencia de los efectos del artículo 11 letra c) de la Ley N° 19.300, es corroborada por la SMA en el Informe de Fiscalización Ambiental (DFZ-2015117-INTER-RCA-IA24), documento que concluye que las obras complementarias al proyecto "Mejoramiento integral", específicamente las obras del subproyecto "Seguridad y Confinamiento" de EFE, han generado

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

intervenciones permanentes en el territorio de la comuna de Lo Espejo, que modificarán algunas de las características constitutivas de los grupos humanos de dicha comuna. Asimismo, destaca que la construcción de pasarelas peatonales y el respectivo cierre de los pasos informales a nivel de la vía introducirán obstáculos a la conectividad del territorio comunal, dando cuenta de la fragmentación territorial producida por el confinamiento de la vía férrea, profundizada por la construcción de pasarelas.

Finalmente, sostienen que en la Resolución Exenta N° 894, que sanciona a EFE por fraccionamiento de proyecto, la SMA concluye lo siguiente: i) que existen indicios que apuntarían a una alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que residen en las comunas de El Bosque, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo y San Bernardo; ii) que la circunstancia del artículo 11 letra c) de la Ley N 19.300, fue omitida de la evaluación ambiental de los proyectos "Mejoramiento Integral" y "Seguridad y Confinamiento"; iii) que los vecinos que residen en las comunas aledañas a las vías férreas, cumplen con los requisitos y características para ser considerados grupos humanos que comparten espacios territoriales para efectos del SEIA; y, iv) que existe una intervención permanente de este espacio territorial común, al haberse suprimido, producto del proyecto, la forma habitual en que los grupos humanos se desplazaban de un lado al otro de la vía férrea preexistente, para reemplazarla por pasos desnivelados.

Por su parte, tanto las reclamantes en causa Rol R N° 444-2024 como la reclamante en autos R N° 445-2024, afirman que la Resolución Exenta N° 2023991011003, en su considerando 7.13, desconoce no solo las observaciones ciudadanas presentadas, particularmente en lo que respecta a la afectación de la seguridad ciudadana y la eliminación de la feria libre Salvador Allende, sino también la legislación vigente en materia ambiental de la Ley N° 19.300, que contiene una definición de medio ambiente que no solo considera la vida humana, sino también sus expresiones socioculturales.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Luego de precisar las observaciones pertinentes, sostienen que la respuesta del SEA no aclara qué sucederá con los grupos humanos identificados ni con la feria libre Salvador Allende, limitándose a responder, respectivamente, que el proyecto no contempla expropiación a *"viviendas en la comuna de Lo Espejo, no generando impacto por reasentamientos en ninguno de los sectores señalados"* y *"que las obras, partes y acciones asociadas al proyecto "Mejoramiento Integral", no se contemplan obras fuera del haz de línea existente actualmente, sin ejecutarse en este tramo ninguna obra fuera del actual cerco"*. En este sentido, relevan que la resolución recurrida yerra gravemente al adscribir a una concepción arcaica de medio ambiente, que fundamenta el rechazo las observaciones sobre la mencionada feria, por estimar que las temáticas observadas por la comunidad corresponden a cuestiones de índole económica y laboral que exceden el ámbito del SEIA.

En particular, la reclamante en causa R N° 445-2024 alega que la resolución reclamada reniega que las costumbres del grupo humano constituyan un componente del medio ambiente, en contra de la normativa legal y reglamentaria. En este sentido, sostiene que el SEA debió exigir una delimitación de un área de influencia en torno a medio humano para efectos de descartar adecuadamente una afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el territorio, lo que en los hechos no ocurrió, pues la DIA en cuestión no posee un área de influencia del medio humano que contemple la manifestación de costumbre feria libre Salvador Allende. El hecho que la autoridad no haya considerado la citada feria en el área de influencia por no constituir un componente ambiental es un razonamiento errado, que no permite descartar que el proyecto genere efectos del artículo 11 letra c) de la Ley N° 19.300.

Por su parte, en lo que respecta a la seguridad ciudadana y la eventual ausencia de temática ambiental de su observación, la reclamante sostiene que dicha inexistencia es un argumento ilegal, ya que es reconocido ampliamente por la Ley N° 19.300 que los grupos humanos se consideran como componente ambiental susceptible de ser impactado en los términos del artículo 11 del citado cuerpo normativo. A su vez, cuestiona que el SEA sostenga que su observación no versa sobre el procedimiento de evaluación,

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

sino sobre un subproyecto, pues su observación cumple con todos los requisitos normativos y versa sobre el proyecto, y no sobre un subproyecto como indica el SEA.

En este sentido, releva el fraccionamiento del proyecto Rancagua Express, el cual debió considerar la seguridad y confinamiento dentro de un mismo proyecto, desde una perspectiva integral y mediante una evaluación más rigurosa. Agrega que la Resolución Exenta N° 894 de la SMA, que sanciona a EFE por el fraccionamiento de proyecto, da cuenta de los efectos del literal c) de la Ley N° 19.300, dentro de los cuales se encuentra el aumento en la percepción de inseguridad debido a la existencia de pasarelas.

De esta manera, afirma que la respuesta del SEA no cumple con los estándares establecidos en su Of. Ord. N° 130528, ya que no es autosuficiente ni independiente, por el contrario, se deriva al observante al anexo N° 7 de la DIA para conocer la ubicación de los pasos peatonales y los tipos de pasos que contempla el proyecto, y a la Adenda N° 1 y al subproyecto de 'Seguridad y Confinamiento', que nunca fue presentado por el titular y se trató en consecuencia del mismo proyecto objeto de esta reclamación.

Asimismo, alega que la respuesta a la observación ciudadana carece de completitud y precisión, ya que si bien el SEA identifica la falta de seguridad ciudadana en la observación, no es capaz de abordarlo en conformidad a los antecedentes del proceso de la evaluación, no obstante existir una intervención permanente del espacio territorial común, al haberse suprimido, producto del proyecto, la forma habitual en que los grupos humanos se desplazaban de un lado al otro de la vía férrea preexistente, para reemplazarla por pasos desnivelados. Nuevamente -agrega- el SEA solo se remite a la probable existencia de un subproyecto, dejando de observar los efectos del proyecto objeto de esta reclamación.

Por todo lo anterior, la reclamante concluye que la autoridad ambiental no ha considerado debidamente su observación, toda vez que no ha otorgado una respuesta independiente, autosuficiente, completa y precisa a la observación sobre la alteración significativa a los sistemas de vida producto de la obstrucción

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

o restricción a la conectividad y/o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, y la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, producto de las partes y obras del proyecto.

Centésimo. Por su parte, la reclamada sostiene que conforme lo dispone el artículo 8 del antiguo Reglamento del SEIA, "*el titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos*". En concreto, señala que para determinar si el proyecto genera dichas alteraciones significativas se consideran diversas dimensiones, como la geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y de bienestar social básico, abordando aspectos como la distribución territorial, la estructura demográfica, las características culturales, las actividades económicas y el acceso a servicios básicos.

En este contexto, la reclamada releva que en la DIA consta que el Titular proporcionó un análisis detallado de los aspectos relacionados con las comunidades humanas, concluyendo que no habrá cambios significativos en los índices de población, y que, por el contrario, se espera que el proyecto mejore la calidad de vida en las comunidades beneficiadas (disminución de la migración hacia centros urbanos). Agrega que el proyecto tendrá un impacto positivo en la población económicamente activa, pues mejora la conectividad en las comunidades involucradas, facilita el acceso al mercado laboral en áreas remotas, haciendo más eficiente y seguros los desplazamientos hacia el trabajo. Asimismo, releva que se identificaron sitios de importancia cultural en el área del proyecto, como animitas y grutas, los cuales serán trasladados temporalmente durante la construcción para proteger su integridad.

Destaca que durante la evaluación del proyecto se proporcionaron detalles sobre los procesos de expropiación y las acciones realizadas para dialogar con los residentes afectados, concluyéndose que el proyecto no generaría afectación

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos identificados en el Reglamento del SEIA, basándose en la limitada afectación de las propiedades y la ausencia de desplazamiento o reubicación de los grupos familiares.

Por otra parte, en cuanto a la conectividad, la reclamada sostiene que durante la evaluación ambiental del proyecto se reconoció que las obras mencionadas por las reclamantes no están dentro de él, pero se enfatizó que este contempla mejoras importantes en la accesibilidad a infraestructura y servicios en el tramo ferroviario entre las comunas de Santiago y Rancagua. A su vez, respecto a la seguridad, aclara que se informó que se llevaron a cabo estudios independientes para garantizar la seguridad tanto en la vía férrea como para la ciudadanía. En definitiva, la reclamada afirma que el Titular proporcionó respuestas detalladas y compromisos para evaluar y mitigar los posibles impactos ambientales y sociales del proyecto, en línea con las preocupaciones expresadas por la ciudadanía, y que estas fueron adecuadamente respondidas conforme a la normativa y estándares de la época en la cual se evaluó el proyecto.

Ahora bien, acerca de una eventual falta de consideración de la afectación a la feria libre, la reclamada sostiene que lo alegado por las reclamantes es completamente incorrecto. En efecto, afirma que, tal como se desprende de la respuesta 4.1 de la Adenda, el Titular sí identificó la ubicación de la feria en relación con el proyecto y examinó las posibles obras, componentes y acciones que de alguna manera podrían afectarla. En concreto, explica que se determinó que no se generará ningún impacto en el lugar, ya que el proyecto no contempla la realización de obras más allá del haz de vías existente. Es decir, en toda la extensión de la franja adyacente a la feria libre de avenida Salvador Allende el proyecto no implica ninguna intervención que se extienda más allá del cerco ferroviario actual. Con todo, releva que el Titular informó que en el marco del subproyecto 'Seguridad y Confinamiento', un proyecto diferente al de autos, se contemplaba la construcción de un paso vehicular desnivelado en el sector de avenida Salvador Allende.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

En este sentido, precisa que la construcción y operación de la mencionada obra implicarían intervenir un tramo de solo 147 metros donde se ubica la feria, en comparación con sus 2.000 metros de longitud total, lo que equivale al 7.35%, sumado a que la feria se extiende por avenida Salvador Allende desde avenida Del Ferrocarril hacia Ruta 5 (autopista central) y se distribuye, además, por calles laterales y otras paralelas, transcurriendo exclusivamente al poniente de la faja vía. Por lo tanto, la intervención señalada no afecta la feria en términos de segregación o en su conectividad, ya que al oriente de la vía férrea solo se observa que se hace uso del espacio como estacionamiento de vehículos en áreas parques y similares, sin que se constate presencia de puestos de ventas y locales.

De esta manera, concluye, dicha obra no afecta a la actividad, ya que garantiza completamente el acceso peatonal desde el lado oriente, aspecto respaldado por el hecho de que la feria ha seguido funcionando sin contratiempos con el proyecto en cuestión ya operando. A su vez, la reclamada señala que es fundamental tener en cuenta que el Titular informó sobre el diálogo previo sostenido con la I. Municipalidad de Lo Espejo con respecto a esta intervención, diálogo que tuvo como objetivo consensuar criterios e incorporar la opinión de la comunidad en el diseño de la obra. Como resultado de estas conversaciones, el municipio mostró su conformidad y comprometió su apoyo en la inserción territorial en relación con la mencionada feria, lo que refuerza aún más la consideración y el respaldo hacia el proyecto por parte de las autoridades locales y la comunidad.

Con todo, la reclamada recuerda que, sin perjuicio de lo mencionado, es importante resaltar que el subproyecto Seguridad y Confinamiento se encuentra actualmente en proceso de evaluación ambiental, habiendo sido su ingreso ordenado por la SMA.

Por último, en lo que respecta a los cuestionamientos relacionados con la seguridad ciudadana, la reclamada releva que el proceso de evaluación tiene un alcance y un propósito claramente definidos, los cuales se centran en la evaluación exhaustiva de los posibles impactos ambientales de un proyecto; y que dentro de este marco legal y reglamentario, se espera que

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

las observaciones y consideraciones se concentren en aspectos directamente relacionados con el medio ambiente y el proceso de evaluación en sí mismo, tal como lo dispone el oficio Ord. N° 130528, de 1 de abril de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones sobre la consideración de las observaciones ciudadanas en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Dicho instructivo, aclara, establece que las observaciones no serán pertinentes cuando su contenido no haga referencia a alguno de los contenidos del EIA o DIA, el proceso de impacto ambiental del proyecto, o se refiera a aspectos que exceden los alcances del SEIA y, por ende, las funciones del SEA. De esta manera, concluye la reclamada, al introducir las reclamantes aspectos relativos a la seguridad que no están directamente vinculados con los impactos ambientales del proyecto, se excede el propósito establecido para el SEIA y, a su vez, desvía la atención de los aspectos cruciales que requieren evaluación ambiental.

Centésimo primero. Por su parte, el tercero independiente afirma que no se generan los efectos del artículo 11 letra c) de la Ley N° 19.300. En concreto, respecto al Cruce las Ovejas, sostiene que la evaluación fue correcta, y que la materia se encuentra detalladamente tratada en la RCA del proyecto. Agrega que en el anexo 7.3 de la DIA se entrega un catastro de los pasos peatonales existentes, y se da cuenta de un plan de obras que pretende mejorar definitivamente las condiciones de una serie de cruces viales en la Región Metropolitana, "el cual será ejecutado aún en el escenario en que este proyecto no sea realizado".

Ello, en opinión de EFE confirmaría que no se generan nuevos impactos ambientales, sino que, por el contrario, este antecedente da cuenta de mejoras de seguridad en los cruces que atraviesan la vía del tren, los cuales dejarán de ser a nivel y pasarán a ser desnivelados. Asimismo, cita lo dispuesto en el considerando 10.2 de la Resolución Exenta N° 62/2017, que realiza un análisis detallado explicando los fundamentos por los que este cruce no se ve afectado y porque no concurre el efecto adverso significativo, aseveración que se basa en dos informes

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

acompañados por EFE, a saber: "Subprograma Seguridad y Confinamiento".

En lo que respecta a los pasos bajo y sobre nivel, EFE se refiere al estado de ellos antes del desarrollo de las actividades del "subprograma de Seguridad y Confinamiento", caracterizada, entre otras, por la precaria vialidad del sector, ausencia de eliminación y aceras peatonales en el cruce "Las Ovejas". En este contexto, destaca la mejora del citado cruce, que consistió en desnivelar en un paso soterrado la actual calle Ochagavía que incluye un paso peatonal. En cuanto a los pasos vehiculares a desnivel, se indica que respecto de ellos se hicieron intervenciones menores con la finalidad de mejorar la continuidad peatonal y que todos estos pasos fueron descritos en el Anexo 2 "Informe Subprograma de Seguridad y Confinamiento", y existían en forma previa al proyecto.

Por otra parte, en lo que respecta a las pasarelas peatonales a desnivel, el tercero independiente precisa que ellas existían con antelación, en un menor número, contruidos por razones de seguridad. Precisa que algunas de ellas se mantuvieron y realizaron intervenciones para su conservación, otras fueron reemplazadas. En términos generales, sostiene que las soluciones de seguridad que se habían construido en el curso del tiempo no difieren sustantivamente de las realizadas por el proyecto Seguridad y Confinamiento, salvo que existían más pasos a nivel, los cuales claramente daban cuenta de una mayor inseguridad, razón por la cual se habían ido construyendo soluciones desniveladas de modo progresivo. Precisamente -aclara- lo que hizo EFE, fue hacerse cargo de esta situación de inseguridad, en el subprograma de Seguridad y Confinamiento, el cual era un imperativo de la compañía.

De este modo, lo que hizo el proyecto de Seguridad y Confinamiento fue mejorar las condiciones de seguridad existentes, con soluciones similares a las anteriormente existentes, principalmente con el tipo de obras que históricamente se habían construido. Así, afirma que es evidente que las pasarelas no generan los impactos de la letra c) del artículo 11 de la Ley 19.300, sino que, por el contrario, mejoran la situación de

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

seguridad de la línea, descartando las otras alegaciones también relativas a conectividad formuladas por las reclamantes. Adicionalmente, se hace presente que una gran mayoría de las pasarelas construidas, pretenden ser reemplazadas en el proyecto recientemente aprobado por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, a través de pasos multipropósitos.

Por otro lado, respecto a la Feria José María Caro o Salvador Allende, el tercero independiente recuerda que uno de los supuestos impactos que causarían las obras del Subproyecto "Seguridad y Confinamiento" -que se encuentra fuera de los márgenes de los presentes reclamos- sería la eventual afectación a la Feria Salvador Allende. En este sentido, sostiene que es evidente que esa situación no ocurre, dada la comparación de la situación anterior de los pasos a nivel con la situación que considera la ejecución de las actividades del Subproyecto, no existiendo un aumento sustancial de los tiempos de viaje de las personas que asisten a la Feria.

Agrega que las obras de "Seguridad y Confinamiento" no afectan la Feria en términos de segregación o en su conectividad, pues al oriente de la vía férrea sólo se observa que se hace uso del espacio como estacionamiento de vehículos en áreas parques y similares. Por lo demás, destaca que existen varios pasos que permiten a los vecinos concurrir a esta feria que se instala casi en su totalidad, de manera paralela a la faja de EFE, las cuales se han constituido como pasos multipropósitos con el nuevo proyecto recientemente aprobado.

Por último, respecto a eventuales efectos de reasentamiento de grupos humanos, el tercero independiente sostiene que dicha alegación se sustenta en una falsa premisa, pues de acuerdo a la tabla N° 5 del numeral 2.3.2.1. de la DIA el proyecto implica la reubicación de 18 personas de la comuna de San Bernardo. Pese a ello, tal como se menciona en el punto 4.2.2.6 de la Adenda N° 2, las personas involucradas no constituían un grupo humano de aquellos identificados en el Reglamento del SEIA, a la fecha en que se desarrolló el proyecto.

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

Con todo, el tercero independiente sostiene que la supuesta falta de consideración de las observaciones ciudadanas de los reclamantes constituye una alegación que carece evidentemente de objeto por encontrarse gran parte de sus fundamentos abordadas en la institucionalidad ambiental correctiva. En efecto, sostiene que paralelamente a la causa seguida en su contra por fraccionamiento, se ha aprobado recientemente el proyecto "Mejoramiento de las Condiciones Medioambientales y de seguridad en tramo Santiago-Nos", que se vincula directamente con los hechos ventilados en esta controversia. Dicho proyecto considera la implementación de obras y actividades que permitirán mejorar las condiciones medioambientales y la calidad de la conectividad peatonal entre ambos lados de la faja vía, reforzando la seguridad para garantizar la operación continua del servicio de pasajeros y ejecutando obras de mejoramiento comunitario.

En definitiva, las preocupaciones esgrimidas por los observantes PAC han sido abordadas por un nuevo proyecto que ha sido recientemente aprobado por la autoridad ambiental -y que se encuentra reclamado administrativamente en la actualidad-, no obstante haberse considerado debidamente sus observaciones en la evaluación que dio origen a la RCA 373/2013.

Centésimo segundo. Para resolver la controversia y atendido que la eventual alteración significativa a la forma de vida de la población se debería principalmente a la modificación de los pasos peatonales, la creación de pasos a desnivel, el cierre de pasos formales e informales y, en general, los obstáculos a la conectividad y fragmentación territorial producidas por el confinamiento de la línea férrea, es menester determinar, como primera cuestión, si, efectivamente, 'Seguridad y Confinamiento' -proyecto que se relaciona con las obras referidas precedentemente- fue parte de la evaluación ambiental del proyecto 'Mejoramiento Integral'. En efecto, de ello depende determinar si se estuvo o no en situación de descartar impactos significativos a los sistemas de vida y costumbre.

Centésimo tercero. Sobre el particular, cabe señalar que en el punto 2.1 de la DIA de 'Mejoramiento Integral' se describe parte de las obras del subproyecto 'Seguridad y Confinamiento'. En

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

efecto, en el citado acápite se aclara que EFE "[...] se encuentra ejecutando en forma paralela [Seguridad y Confinamiento] y cuyas obras se informan en el Anexo 7 de la presente DIA. Dicho plan de obras corresponde a un plan de EFE destinado a mejorar de forma definitiva las condiciones de seguridad de la faja vía en los 17 cruces viales en la Región Metropolitana y en la V Región. Para ello se adjuntan en el Anexo 7, antecedentes acerca de los pasos vehiculares, peatonales desnivelados y confinamiento".

Centésimo cuarto. Al revisar el contenido del Anexo 7, es posible verificar la presencia del documento denominado 'Información de obras de cruces desnivelados' que contiene, en lo pertinente, los sub anexos 7.1 y 7.3. El primero de ellos (7.1), denominado 'Fichas de obras de cruces viales desnivelados', contiene 15 archivos que se presentan con formato de ficha de no más de una plana cada uno, respecto a 15 cruces viales que corresponden a: Lo Valledor, Bombero Ossandón, Fernández Albano, Lo Blanco, La Selva, Nos, El Recurso, Los Guindos, Linderos, Bascuñán 2, Rinconada de Paine, Hospital, Prat, Codegua y Las Coloradas. La ficha indica el tipo de solución de paso desnivelado, la superficie de pavimentación en m², el número de pistas por sentido y otras consideraciones, como expropiación, presencia de patrimonio cultural y especies nativas.

Centésimo quinto. Por su parte, el segundo sub anexo (7.3) denominado 'Cruces peatonales desnivelados', indica, en resumen, lo siguiente: i) todos los actuales pasos existentes peatonales y vehiculares sobre la vía férrea deben ser remplazados por pasos a desnivel; ii) el actual trazado desde Alameda a Nos presenta un número de cruces mucho mayor al recomendado; iii) es preciso el confinamiento de la faja de terrenos ferroviarios, para lo cual se debe restablecer la permeabilidad con una frecuencia adecuada que resulte atractiva al usuario y lo suficientemente amplia para mantener la rentabilidad de la inversión; y, iv) las obras de confinamiento consideran la segregación completa de la vía con cierros de diferente materialidad. Sin agregar más información.

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

Centésimo sexto. Ahora bien, de lo señalado en las dos consideraciones precedentes es posible colegir que, al igual como se determinó en sentencia Rol R N° 346-2022 dictada por esta judicatura, el documento intitulado 'Fichas de obras de cruces viales desnivelados' (7.1), "no presenta una identificación ni descripción mínima de las obras a ejecutar, más bien corresponde a información básica, que no cumple un estándar mínimo que dé cuenta de las partes, obras y acciones en las fases de construcción y operación, que permita luego, determinar un área de influencia o descartar, si corresponde, un potencial impacto de los cruces desnivelados" (Segundo Tribunal Ambiental, Sentencia Rol R N° 346-2022, de 11 de febrero de 2025, c. trigésimo noveno).

Centésimo séptimo. A su vez, del documento denominado 'Cruces peatonales desnivelados' (7.3), es dable concluir que éste carece de una descripción básica y necesaria de las obras y partes de los cruces peatonales desnivelados del subproyecto, que permita comprender el alcance de la evaluación y descartar la ocurrencia de impactos o justificar su inexistencia, así como también de la falta de determinación y descripción del área de influencia del subproyecto en la componente medio humano o población cercana a la faja vía o usuaria de los pasos a nivel peatonales que serán eliminados y/o reemplazados producto del confinamiento o relocalización de los pasos desnivelados (Cfr. Ibid., c. cuadragésimo primero).

Centésimo octavo. En efecto, para 'Seguridad y Confinamiento' no se cumple con realizar una descripción de las partes, acciones y obras físicas en las fases de construcción y operación; un cronograma asociado a cada fase, la determinación y descripción de las áreas de influencia de las obras de cada paso a desnivelar, de los nuevos pasos a construir y de los que se eliminarán producto del confinamiento, en particular, considerando la población aledaña a la faja vía y usuaria de pasos peatonales existentes y las modificaciones o construcción de nuevos pasos vehiculares; y, finalmente, las mantenciones necesarias de la infraestructura de pasos peatonales como ascensores y rampas, entre otra información útil que no fue provista.

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

Centésimo noveno. De esta manera, es posible concluir, al igual que en causa R N° 346-2022, que en el proceso de evaluación de 'Mejoramiento Integral' no consta que se haya cumplido con los antecedentes que exige el párrafo 3° del Reglamento del SEIA 'Del Contenido Mínimo de las Declaraciones de las Declaraciones de Impacto Ambiental, que permitan inferir que 'Seguridad y Confinamiento' fue evaluado, en los hechos, en el marco de la evaluación ambiental de la DIA de 'Mejoramiento Integral'. Por de pronto, dicha información se considera indispensable para descartar la ocurrencia de impactos o justificar la inexistencia de estos, que en el presente caso se vincularían justamente con los aspectos de conectividad, accesibilidad, tiempos de desplazamiento, impacto vial, entre otros, alegados por las reclamantes.

Centésimo décimo. Lo concluido precedentemente encuentra respaldo en lo señalado en la evaluación misma de la DIA de 'Mejoramiento Integral'. En efecto, en el numeral 1.1 de la Adenda N° 1, se aclara que la DIA presentada se refiere exclusivamente al subproyecto 'Mejoramiento Integral Infraestructura Ferroviaria', dejando en claro que los antecedentes incluidos respecto al Subproyecto de 'Confinamiento y Seguridad' fueron informados de manera adicional, para luego añadir que las obras más importantes de este subproyecto corresponden a la desnivelación de pasos vehiculares, desnivelación de pasos peatonales, cierre de faja vía, obras asociadas a expropiaciones y modificación de servicios, poliducto, obras menores de saneamiento de la faja, y otras obras, sin entregar mayor descripción al respecto.

Centésimo undécimo. En este mismo sentido, cabe reiterar aquí lo constatado en sentencia Rol R N° 346-2022, respecto de las menciones contenidas en la RCA N° 373/2023 al subproyecto 'Seguridad y Confinamiento' (173 veces), y la referencia que se hace respecto a que el proceso de evaluación contempló solo el subproyecto 'Mejoramiento Integral' y que las obras relacionadas con pasos desnivelados y confinamiento no forman parte del proyecto en evaluación. Dicho argumento se presenta transversalmente en las respuestas a las observaciones

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

ciudadanas, dentro de las cuales se encuentran las realizadas por las reclamantes en autos, en relación con los efectos del literal c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Centésimo duodécimo. En este contexto, en cuanto a un potencial impacto del proyecto en términos de conectividad para la población aledaña a la faja vía, se señala que: “[...] el cierre de la faja vía y consiguiente construcción de pasos desnivelados (peatonales y vehiculares) forman parte del sub-proyecto “Seguridad y Confinamiento” (desarrollado por EFE). **Este último es distinto e independiente del Proyecto “Mejoramiento Integral de la Infraestructura Ferroviaria”, y por ende no se encuentra sujeto al presente proceso de evaluación ambiental**” (énfasis agregado). Dicha respuesta se da respecto de la observación 4.8 de la RCA N° 373/2013, que es reiterada para contestar a las observaciones: 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.13, 4.17, 4.19, 4.20, 4.22, 4.24, 4.30, 4.36, 4.54, 4.71, 4.80, 4.92, 4.108, 4.109, 4.114, 4.118, 4.122, 4.128, 4.129, 4.148, 4.149, 4.150, 4.153, 4.158, 4.160, 4.161, 4.164 y 4.169.

Centésimo decimotercero. Asimismo, a propósito de la mantención de continuidad urbana entre ambos costados de la faja vía, se sostiene que: “[...] se está haciendo referencia a obras que no forman parte del Proyecto actualmente en evaluación, sino que corresponden al subproyecto “Seguridad y Confinamiento”. (...) En relación al cierre y reducción de pasos vehiculares y peatonales, y su impacto en el acceso de bienes y servicios básicos (locomoción colectiva, consultorios, colegios, carabineros, bomberos, comercio, transporte público) **cabe señalar que esta observación no es pertinente, ya que las obras de confinamiento no forman parte del Proyecto en evaluación**” (énfasis agregado). Dicha respuesta corresponde a la observación 4.104 de la RCA N° 373/2013, que es replicada en las observaciones: 4.3, 4.21, 4.27, 4.29, 4.34, 4.106, 4.11, 4.118, 4.122 y 4.123. 3.

Centésimo decimocuarto. Finalmente, respecto al potencial aislamiento que generaría el cierre y reducción de pasos vehiculares y peatonales, con la consecuente afectación a la calidad de vida de las comunidades, se señala que: “[...] las obras referidas **no forman parte del Proyecto actualmente en evaluación,**

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

sino que corresponde al subproyecto de "Seguridad y Confinamiento" desarrollado por EFE" (énfasis agregado). Lo anterior, se encuentra en la observación 4.93 de la RCA N° 373/2013, respuesta que se repite en las observaciones: 4.94, 4.124 y 4.142.

Centésimo decimoquinto. Lo señalado precedentemente viene a confirmar que durante la evaluación de la DIA de 'Mejoramiento Integral', que finalizó con la dictación de la RCA N° 373/2013, el titular reiterada y consistentemente aclaró que el subproyecto 'Seguridad y Confinamiento' no era parte de la evaluación de 'Mejoramiento Integral'. Lo anterior, además, es replicado por el SEA al momento de responder las observaciones ciudadanas relacionadas con el subproyecto 'Seguridad y Confinamiento', señalando expresamente que las obras de este subproyecto no formaban parte del proyecto actualmente en evaluación ambiental. Con todo, el hecho que algunas de las obras de 'Seguridad y Confinamiento' hayan sido descritas en la evaluación de la DIA de 'Mejoramiento Integral', a juicio de estos sentenciadores, no es suficiente para colegir que ellas hayan sido evaluadas.

Centésimo decimosexto. Lo hasta aquí señalado permite concluir que en la evaluación ambiental de la DIA de 'Mejoramiento Integral', no es posible determinar si se genera una alteración significativa a la forma de vida de la población en relación con la modificación de los pasos peatonales, la creación de pasos a desnivel, el cierre de pasos formales e informales y, en general, los obstáculos a la conectividad y fragmentación territorial producidas por el confinamiento de la línea férrea, pues todas estas obras pertenecen a un subproyecto que no fue evaluado en el marco del proceso que culminó con la RCA N° 373/2013.

Centésimo decimoséptimo. Con todo, determinar si la respuesta entregada a lo largo de la evaluación ambiental y en la RCA del proyecto, esto es, que las obras de 'Seguridad y Confinamiento' pertenecen a un subproyecto que no es evaluado junto a 'Mejoramiento Integral', puede ser estimada como una respuesta suficiente a las observaciones planteadas por las reclamantes durante la evaluación ambiental del proyecto, dependerá de la determinación de si 'Seguridad y Confinamiento' y 'Mejoramiento

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

integral' debían o no evaluarse conjuntamente. Por ende, si se configura una ilegalidad y, en caso de ser ello efectivo, cómo se corrige el vicio, dependerá de lo que se diga en relación con las alegaciones sobre fraccionamiento de proyecto.

Centésimo decimoctavo. Si bien lo señalado precedentemente aplica a todas las materias alegadas en relación con la debida consideración de las observaciones relacionadas con el literal c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, a continuación, el Tribunal abordará algunos cuestionamientos específicos en relación con la debida consideración de las observaciones respecto de la feria libre Salvador Allende, la seguridad y el reasentamiento.

1. Feria libre Salvador Allende

Centésimo decimonoveno. Sobre el particular, cabe señalar que los antecedentes del expediente administrativo y de la etapa recursiva consta que la reclamante observó que la construcción de los pasos bajo nivel "concretamente en Salvador Allende, significará la destrucción de la tradicional feria del jueves y domingo, provocando más cesantía en Lo Espejo, comuna donde la cesantía supera el promedio nacional y de la región metropolitana". Por su parte, el Titular justifica que no se afectará el funcionamiento de la feria libre Salvador Allende dado que el proyecto 'Mejoramiento Integral' no ejecuta ninguna obra fuera de la faja vía (respuesta a observación 4.1 Adenda), lo que es recogido en el punto 4.146 de la RCA del proyecto, que agrega que "en todo el tramo de la faja vía aledaño a la Feria Libre de Av. Salvador Allende, el Proyecto no ejecuta ninguna obra fuera del actual cerco".

Centésimo vigésimo. A su vez, respecto al paso vehicular desnivelado denominado 'Fernández Albano', que podría obstruir el desarrollo normal de la feria, el Titular indica que corresponde a una obra que forma parte del subproyecto "Seguridad y Confinamiento" y no del proyecto que es evaluado ambientalmente. Añade que dicho paso involucraría solo la intervención de un tramo de 147 metros donde se ubica la feria, en consideración a los 2 kilómetros de longitud que esta tiene,

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

razón que esgrime desestimando algún impacto. Además, el Titular declara que "para profundizar acerca de la ubicación de estos pasos peatonales y los tipos de pasos que contempla el proyecto incluye información en el numeral 7.3 del Anexo N° 7 de la DIA, sobre 'Cruces Peatonales Desnivelados'".

Centésimo vigésimo primero. Al revisar la información contenida en el citado anexo N° 7, consistente en las fichas técnicas de los 'Cruces Peatonales Desnivelados', en particular, la 'Ficha de paso desnivelado: Fernández Albano', se indica que éste corresponde a un paso inferior vial, con 9.500 m² de pavimentación aproximada, incluye dos lotes de expropiación e identifica la presencia de animitas como parte del patrimonio cultural. Respecto a otras características señala el "Cruce de dos vías asociado a centros automotrices de la calle Av. Maipú. La calle Salvador Allende cruza la línea férrea con una pista por lado bidireccional. Cabe destacar la presencia de elementos de infraestructura eléctrica, como son dos torres de alta tensión localizadas al oriente del cruce [...]".

Centésimo vigésimo segundo. Asimismo, se constata que la Municipalidad de Lo Espejo solicitó al Titular la modificación del paso vehicular Fernández Albano debido a que no permitiría una conectividad vial adecuada, dado que Diagonal Las Torres termina actualmente en un pasaje, proponiendo efectuar el paso desnivel bajo la prolongación de Av. Salvador Allende (ORD. N° 300/12/407/2012 de 20 de agosto de 2012. Anexo 12 de la Adenda). Respecto a esta petición, no consta respuesta por parte del Titular. Luego, el Tribunal verifica que la RCA indica que el proyecto no generará efecto alguno sobre la Feria Libre, puesto que no considera obras fuera del haz de vía existente, sin mencionar si se arribó o no a alguna solución respecto a lo solicitado por el municipio.

Centésimo vigésimo tercero. Luego, en la etapa recursiva, el Titular descarta toda afectación a la feria libre Salvador Allende, señalando que el sub-proyecto 'Seguridad y Confinamiento' se evalúa ambientalmente y todas las pasarelas pasarán a ser pasos multipropósitos, descartando que las obras afecten la feria en términos de segregación o conectividad. Por

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

último, el Titular da cuenta que la feria ha continuado funcionando en los hechos, a pesar de la ejecución del proyecto y del sub-proyecto, no vislumbrando un aumento sustancial de los tiempos de viaje de los asistentes a la feria. Respecto a esta afirmación, el Titular adjunta un link de un reportaje a los feriantes y a la importancia de la feria en el contexto local urbano y regional.

Centésimo vigésimo cuarto. En este contexto, la Dirección Ejecutiva del SEA concluyó que las observaciones ciudadanas exceden el propósito del SEIA, pues ellas se orientan, en su esencia, a aspectos de índole económica, laboral y de seguridad, en el sentido que, "por causa del subproyecto Seguridad y Confinamiento -no evaluado, por cierto- se perderían puestos de trabajos y/o ingresos por parte de los miembros de la comunidad aledaña". Por ende, concluye, no corresponde que sean objeto de análisis en el procedimiento de reclamación en contra de la RCA, conforme al artículo 30 bis de la Ley N° 19.300.

Centésimo vigésimo quinto. Ahora bien, como primera cuestión, estos sentenciadores son del parecer que la feria libre Salvador Allende corresponde a una actividad social consolidada, reconocida por la comunidad, con una periodicidad de funcionamiento, ubicación y emplazamiento permanente. En ella conviven y se dan interacciones y relaciones sociales, económicas y culturales, que eventualmente generan intereses comunitarios y sentimientos de arraigo, elementos protegidos en materia de sistemas de vida en la Ley 19.300 y en el Reglamento del SEIA. En este contexto, es necesario evaluar y descartar cualquier afectación del proyecto en los sistemas de vida, considerando una evaluación -a lo menos- de la dimensión geográfica que da cuenta de la conectividad de la comunidad para acceder a la feria; y de la dimensión socioeconómica que da cuenta del empleo y oficios locales que se desarrollan en torno a la feria, como un polo de proceso de intercambio y relaciones entre productores y consumidores.

Centésimo vigésimo sexto. Conforme a los antecedentes señalados en las consideraciones precedentes, es posible constatar que la ficha del paso vehicular Fernández Albano no

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

contiene ni tampoco entrega información útil para los fines de una evaluación ambiental, a saber: identificación y descripción de accesibilidad y conectividad de los usuarios a la feria, distancias respecto a la feria, ubicación precisa de la intervención del paso desnivelado respecto al emplazamiento de la feria, y no es posible identificar el tramo de 147 metros de la feria que, según el Titular, sería intervenido. Como consecuencia, los antecedentes aportados son insuficientes y no permiten afirmar o descartar la afectación del paso de nivel con las actividades que realiza la comunidad en términos de accesibilidad y tiempos de desplazamiento en torno al uso y servicio que presta la feria Salvador Allende.

Centésimo vigésimo séptimo. En efecto, el Tribunal desconoce si en la fase de construcción o de operación del proyecto, la intervención de los 147 metros de la ferrialibre Salvador Allende generará efectos adversos significativos sobre la calidad de vida, considerando la duración o magnitud de una posible obstrucción a la libre circulación, conectividad o acceso, un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, dificultad o impedimento para la manifestación de intereses comunitarios.

Centésimo vigésimo octavo. En definitiva, forzoso es concluir que, en términos de la evaluación ambiental, resulta imposible disociar el proyecto de los pasos de nivel de vehículos, de pasarelas peatonales o multipropósitos, por lo tanto, es un requisito esencial disponer de los antecedentes pertinentes respecto a las obras vinculadas con los pasos de nivel y, de esa forma, haber evaluado ambientalmente una potencial afectación en los sistemas de vida respecto a la feria libre Salvador Allende.

2. Respecto a la seguridad ciudadana

Centésimo vigésimo noveno. Consta en autos que la reclamante observó durante el proceso PAC lo siguiente: "Los pasos bajo nivel plantean un peligro a la seguridad ciudadana, actualmente hay asaltos en las pasarelas, más habrán en estos túneles bajo la línea del tren". Ante ello, EFE reiteró que el subproyecto "Seguridad y Confinamiento" mejorará las condiciones de seguridad

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

existente, al eliminar los pasos a nivel que atraviesan la vía del tren y que pasarán a ser desnivelados (peatonales y vehiculares). Sin embargo, agregó, estas obras no se encuentran sujetas al presente proceso de evaluación, respuesta que es replicada en similares términos en el punto 4.146 de la RCA.

Centésimo trigésimo. Luego, en sede de reclamación, la Dirección Ejecutiva se hace cargo de los cuestionamientos del reclamante, en particular, que la referencia realizada por el proponente a otros proyectos que no han ingresado al SEIA ('Seguridad y Confinamiento') y que por tal motivo no ha podido tener a la vista, implica que su observación no fue considerada. En este contexto, señala que "la observación ciudadana no atañe impactos ambientales, sino que cuestiona efectos sobre la seguridad pública que ciertas obras, partes o acciones del subproyecto "Seguridad y Confinamiento" -no sometido a evaluación, por lo demás- pudo acarrear para con la comunidad. Este último tipo de información puede ser útil para el proceso de evaluación sólo como un contexto práctico, mas no como un antecedente a partir del que se evalúan impactos propiamente ambientales, que sirva para que el SEA ejerza su función legal".

Centésimo trigésimo primero. A la luz de lo señalado precedentemente, la conclusión obtenida en la primera parte de este acápite de la sentencia se ve reafirmada, en tanto no es posible determinar si se genera una alteración significativa a la forma de vida de la población en relación con la modificación de los pasos peatonales, la creación de pasos a desnivel, el cierre de pasos formales e informales y, en general, los obstáculos a la conectividad y fragmentación territorial producidas por el confinamiento de la línea férrea, pues todas estas obras pertenecen a un subproyecto que no fue evaluado. Por ende, su análisis debe hacerse en conjunto con las alegaciones relativas al fraccionamiento de proyectos, según se señalará.

Centésimo trigésimo segundo. Con todo, estos sentenciadores son del parecer que, para descartar cualquier afectación en los sistemas de vida es menester considerar una evaluación de la dimensión de bienestar social básico, que da cuenta del acceso de la comunidad a servicios esenciales necesarios para la calidad

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

de vida. En el presente contexto, tratándose de un proyecto lineal de vía férrea, es menester entender que la infraestructura relacionada con el proyecto, tales como pasarelas o pasos multipropósitos, deben prestar facilidad de acceso para todos los usuarios, adecuada iluminación, mantención oportuna de ascensores, un estándar que permita brindar a los usuarios confianza y minimizar sus preocupaciones en torno al uso de las pasarelas o pasos desnivelados.

Centésimo trigésimo tercero. De esta manera, en el presente caso, las condiciones de seguridad asociadas al uso de los pasos desnivelados serán relevantes para la evaluación del medio humano en la medida que incidan en su utilización efectiva por parte de la comunidad y, por esa vía, dificulten el desplazamiento, la conectividad o el acceso a servicios, erigiéndose como un presupuesto para el desplazamiento de los grupos humanos, al influir en la decisión de desplazarse, en atención al riesgo que ello supone. En consecuencia, su relevancia ambiental no deriva de la seguridad ciudadana considerada autónomamente, sino de su eventual incidencia en las variables que integran los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

3. Sobre reasentamientos humanos

Centésimo trigésimo cuarto. Al respecto, cabe señalar que las reclamantes realizaron observaciones sobre el punto, señalando que el proyecto genera reasentamiento de grupos humanos, porque la población "expropiada por EFE" reúne las características señaladas en el párrafo 3° del artículo 8 del Reglamento del SEIA. Lo anterior, es abordado en la RCA (4.96 y 4.112) estableciendo que el proyecto no contempla realizar expropiaciones a viviendas emplazadas en la comuna de Lo Espejo, no generando impacto por reasentamiento en ninguno de los sectores señalados. A su vez, la resolución reclamada concluye que no se genera un desplazamiento y reubicación de grupos humanos en los sectores invocados en las observaciones objeto de las reclamaciones analizadas.

Centésimo trigésimo quinto. En este sentido, es menester relevar que la DIA indica que el diseño del proyecto incluye como

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

una de las condiciones básicas ejecutar una expropiación mínima (p.13). Así, da cuenta que debido al ensanche de la faja vía involucra dos procesos de expropiación en la comuna de San Bernardo, que incluyen 12 viviendas con 18 personas en total, que conforman cinco grupos de familias, existiendo entre ellas dos grupos de parentesco (tabla N° 5 de la DIA, p.41 y 42 y p.62 Adenda 2). Asimismo, indica que se realizarán expropiaciones en las comunas de Santiago y Lo Espejo, casos en que no hay residentes.

Centésimo trigésimo sexto. Describe respecto de las viviendas a expropiar en la comuna de San Bernardo, que no existiría vinculación funcional entre estas, además de no existir actividades comunes y que corresponden a residencias individuales, que no cuentan con ningún espacio colectivo o común entre ellas (respuesta a observación 4.2.2.1 Adenda 2). Describe que la ubicación espacial de las viviendas no presenta vinculación de barrio, y que se presenta una estructura de propiedad/tenencia de propietario-arrendatario, que permite concluir que no conforman un grupo humano como establece el Reglamento del SEIA. No obstante, señala que EFE se encuentra gestionando facilitar al propietario y a las familias arrendatarias la adquisición o arriendo de viviendas en condiciones más apropiadas (respuesta a observación 4.2.2.6 Adenda 2).

Centésimo trigésimo séptimo. Por lo descrito, EFE justifica que no ejecutó un estudio específico de medio social. Sin embargo, sí procedió a entrevistar a los residentes a fin de contar con información, y realizar propuestas de adquisición. En particular, señala que las entrevistas fueron ejecutadas por especialistas experimentados en evaluación ambiental de proyectos de infraestructura y asesores en legislación ambiental (respuesta a observación 4.2.2.5 Adenda 2). Es así como EFE concluye que no existe afectación a grupos humanos.

Centésimo trigésimo octavo. Asimismo, la RCA describe que en "la comuna de Lo Espejo, el Proyecto no contempla expropiaciones que afecten sitios e infraestructura de uso residencial. En efecto, para la comuna se contempla la expropiación de: 1) un

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

sitio eriazo de propiedad de SERVIU, 2) un sitio de propiedad de Comercial Lo Espejo S.A. destinado a la actividad comercial, sin moradores ni residentes. [E]n ninguno de los terrenos señalados habitan grupos humanos susceptibles de ser afectados por reasentamiento (artículo 11, literal c), Ley N° 19.300)".

Centésimo trigésimo noveno. Visto los antecedentes proporcionados durante la evaluación del proyecto, estos sentenciadores estiman que el Titular aportó todos los antecedentes que permiten descartar la afectación a grupos humanos respecto a posibles reasentamientos, que todas las expropiaciones fueron debidamente descritas y la forma de cómo se negociaría con las distintas partes involucradas. De esta manera, es posible sostener que las observaciones de las reclamantes fueron debidamente consideradas, motivo por el cual se rechazarán las alegaciones a este respecto.

IV. Fraccionamiento

Centésimo cuadragésimo. Las reclamantes en causa R N° 444-2024 sostienen que EFE dividió a sabiendas el proyecto "Rancagua Express" con el objeto de variar el instrumento de evaluación ambiental de EIA a DIA, situación que el SEA debió rechazar. Agregan que el fraccionamiento se hizo evidente desde el inicio de la evaluación del proyecto, pues ya en el ICSARA N° 1 se solicitó a EFE que aclarara si la DIA sometida a evaluación se refería sólo al subproyecto "Mejoramiento Integral de la Infraestructura Ferroviaria" (excluyéndose a los otros subproyectos) y de qué manera daría cumplimiento a lo establecido en el artículo 11 bis de la Ley N° 19.300. En este contexto, precisan que la respuesta de EFE fue que la DIA presentada se refiere exclusivamente al citado subproyecto y que los antecedentes incluidos del subproyecto "Seguridad y Confinamiento" fueron informados de forma adicional, dado que los subproyectos restantes corresponden a actividades diferentes e independientes en el tiempo, las cuales se pueden realizar perfectamente en forma segregada o escalonada, lo que de manera alguna -en opinión de EFE- contraviene el artículo 11 bis de la Ley 19.300.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Para las reclamantes, la justificación de EFE carece de lógica y es insuficiente para descartar el fraccionamiento, ya que el mejoramiento integral de la infraestructura ferroviaria necesariamente debe ir complementado por una renovación total de los pasos peatonales y vehiculares, de lo contrario no estarían las condiciones mínimas de seguridad necesarias para que dicho tren de alta velocidad y carga opere en la zona. A su vez, respecto del subproyecto "Renovación Flota Material Rodante", afirman que éste forma parte del proyecto "Rancagua Express", puesto que la lógica que deriva del mejoramiento y seguridad de la faja vía demuestra que se quiere realizar un recambio de los trenes que circulan por la vía férrea.

En este contexto, las reclamantes afirman que la intención de EFE es reducir la magnitud de los impactos y las variables ambientales a evaluar para variar el instrumento de evaluación, pues los subproyectos no evaluados generan alteraciones en el conjunto de variables ambientales que se relacionan directamente con el proyecto. De haberse considerado el proyecto Rancagua Express en forma global esto es, incluyendo los subproyectos "Seguridad y Confinamiento" y "Renovación Flota Material Rodante", sostienen que era evidente que el proyecto debía ingresar al SEIA mediante EIA.

Adicionalmente, sostienen que la propia Superintendencia de Medio Ambiente corroboró el acaecimiento del fraccionamiento en el procedimiento sancionatorio Rol D-039-2016, seguido en contra de EFE, al concluir que la empresa transgredió el artículo 11 bis de la Ley N° 19.300, al subdividir el proyecto "Rancagua Express", ya que, al menos, el subproyecto "Seguridad y Confinamiento" eludió el SEIA. En efecto, precisa que la información disponible permitió a la entidad fiscalizadora concluir que el subproyecto "Mejoramiento Integral" no podía iniciar su fase de operación en el tramo Santiago-Nos sin el cierre de los pasos peatonales y vehiculares a nivel y la habilitación de los pasos a desnivel construidos en el marco del subproyecto "Seguridad y Confinamiento" para dicho tramo.

En definitiva, las reclamantes concluyen que EFE ha fraccionado a sabiendas un proyecto que, por su envergadura y para ser

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

estudiado adecuadamente, debió haber ingresado como EIA y no como DIA, ya que las consecuencias medioambientales del proyecto global solamente pueden ser estimadas si se analizan todas sus implicancias.

Por su parte, la reclamante en causa rol R N° 445-2024, sostiene que el actuar del SEA fue ilegal, en tanto infringió sus deberes preventivos en torno al control del fraccionamiento de los proyectos que ingresan a evaluación, contraviniendo así las características del SEIA, las funciones propias de coordinador del servicio y el principio preventivo que se debe observar en la evaluación. En este contexto, releva que el SEA no abordó las observaciones de la ciudadanía acerca de los efectos en la seguridad pública generados por ciertas obras, partes o acciones del subproyecto "Seguridad y Confinamiento" -no sometido a evaluación-, omitiendo pronunciamiento sobre un aspecto ambiental observado en tiempo y forma, bajo el argumento que ello se encuentra abordado por un subproyecto del mismo titular que no se sometió a evaluación. Ello, coartó toda posibilidad de que la ciudadanía incidiera materialmente en el proceso de evaluación, e impidió que las preocupaciones ciudadanas fueran abordadas en el procedimiento de evaluación ambiental.

Señala como antecedente el procedimiento sancionatorio seguido por parte de la SMA en contra de EFE (Rol D-039-2016), particularmente la resolución sancionatoria, en que concluyó que EFE incurrió en la conducta infraccional imputada, al fraccionar a sabiendas el proyecto Rancagua Express e ingresar únicamente a evaluación ambiental el proyecto 'Mejoramiento Integral', omitiendo de ese modo la evaluación del proyecto 'Seguridad y Confinamiento'. Agrega que el organismo sancionatorio estimó que la conducta fue idónea para eludir el ingreso al SEIA de este último proyecto, pues a la fecha, no se han evaluado los impactos asociados a la construcción y operación del cierre de la faja vía, supresión de pasos a nivel e implementación de nuevos pasos a desnivel.

En este orden de ideas, la reclamante releva el control preventivo del fraccionamiento que recae en el SEA de conformidad con lo dispuesto en los artículos 8 inciso final y 81 letra a) de la Ley

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

N° 19.300, que erigen al SEA como el organismo encargado de la administración del SEIA, calidad de la cual deriva, entre otras obligaciones, las de advertir la posibilidad de que el proyecto que se presenta a evaluación pueda estar fraccionado y tomar los resguardos necesarios para no aprobar un proyecto con dicho vicio, a saber: no admitir el proyecto a trámite, ponerle término anticipado al procedimiento o derechamente rechazarla si es que ha detectado tardíamente el fraccionamiento. Todo lo anterior, además de denunciar el señalado fraccionamiento a la SMA, cualquiera que sea la etapa en la que se encuentre el procedimiento de evaluación ambiental.

Agrega que dicho control preventivo ha sido refrendado por la jurisprudencia en reiteradas oportunidades, mencionándose que mientras la SMA ostenta un control represivo del fraccionamiento, el SEA, de acuerdo con su naturaleza, no debe adoptar una actitud pasiva, sino que también posee un deber de control preventivo del fraccionamiento. El referido enfoque preventivo justamente no habría sido adoptado por el SEA al establecer en el considerando 8.3 de la resolución reclamada que la competencia para verificar la ocurrencia de fraccionamiento corresponde a la SMA, y que no corresponde al SEA pronunciarse sobre los elementos que constituyen la infracción, sumado a que la alegación ha perdido objeto desde que la SMA sancionó a EFE por fraccionamiento.

En opinión de la reclamante, este razonamiento es incorrecto, dado que el proyecto, aunque está en ejecución, aún se encuentra en impugnación, lo que implica que los deberes preventivos del SEA continúan siendo aplicables. En efecto, sostiene que, a pesar de la sanción represiva impuesta al titular por la SMA, persiste un defecto evidente en la evaluación, ya que no se han analizado de manera íntegra los impactos asociados a los proyectos "Mejoramiento Integral" y "Seguridad y Confinamiento" en su conjunto. De esta manera, no existen medidas de mitigación o compensación adecuadas respecto de ambos proyectos, lo que agrava la omisión del servicio.

Por su parte, la reclamante sostiene que la pérdida de objeto, motivo por el cual el servicio se excusó de emitir un pronunciamiento respecto al fraccionamiento, sería atribuible

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

únicamente en el SEA, dada la dilación negligente en la evaluación del proyecto, que permitió a la SMA constatar de manera represiva, una vez que el proyecto ya estaba en operación, la deficiencia en la evaluación. Agrega que el SEA remitió información falsa a la SMA, señalando, en su informe de 14 de agosto de 2018, que el proyecto 'Seguridad y confinamiento' ya había sido evaluado en el procedimiento de evaluación de 'Mejoramiento integral del tramo ferroviario: Santiago-Rancagua', careciendo de sentido exigir a EFE la evaluación ambiental de "Seguridad y Confinamiento", pese a que la RCA N° 373/2013 no incluye las obras de Seguridad y Confinamiento en la descripción de proyecto, indicando expresamente en sus considerandos 4.3 y 4.10, que ellas no se encontraban sujetas a la evaluación ambiental.

Por último, la reclamante afirma que los subproyectos 'Seguridad y Confinamiento' y 'Mejoramiento Integral' son parte de un mismo proyecto (Rancagua Express), y que existe una dependencia operativa entre éstos, ya que ninguno puede funcionar sin el otro; y que no haber considerado el fraccionamiento constituye un vicio esencial que le genera perjuicio, pues la falta de evaluación integral del proyecto no sólo constituye una infracción a los deberes del SEA, sino que generó diversos perjuicios a la comunidad que habita el territorio y que no fue escuchada en ninguna instancia durante la evaluación.

Centésimo cuadragésimo primero. Por su parte, la reclamada precisa que tanto el artículo 11 bis de la Ley N° 19.300 como el artículo 14 del Reglamento del SEIA (no vigente al momento de someter el proyecto al SEIA), contemplan la prohibición de fraccionamiento, que consiste en un tipo infraccional que tiene elementos concretos y específicos que deben ser acreditados, requiriendo del proponente un actuar doloso y cuyo incumplimiento puede generar, en último término, la configuración de una infracción administrativa que corresponde sea verificada por la SMA, de acuerdo con el artículo 35 letra b) de la LOSMA, referida a la elusión del SEIA.

Asimismo, señala que de la normativa citada se sigue que, para configurar el fraccionamiento, deben concurrir los siguientes requisitos: i) unidad de proyecto; ii) idoneidad de la conducta;

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

e iii) intencionalidad de la conducta, los cuales deben concurrir de manera copulativa y, además, iv) que los mismos sean constatados por la SMA acorde a sus competencias, en el marco de un debido proceso sancionatorio. En relación con este último aspecto, la reclamada releva que la SMA inició un procedimiento sancionatorio en contra del Titular, Rol N° D-039-2016, que culminó con la imposición a EFE de una multa de 1.071 UTA por haber incurrido en fraccionamiento de proyecto y con el correspondiente requerimiento el ingreso al SEIA del proyecto 'Seguridad y Confinamiento'.

Con todo, sostiene que las reclamantes omiten una información relevante, consistente en que la decisión de la SMA que rechazó el recurso de reposición interpuesto en contra de la resolución sancionatoria se encuentra reclamada judicialmente conforme a lo dispuesto por el artículo 17 N° 3 de la Ley N° 20.600, recurso que está siendo conocido por este Tribunal en la causa Rol R N° 346-2022. En este mismo sentido, la reclamada señala que se debe tener presente dos aspectos, a saber: i) que en el Resuelvo N° 1 de la Resolución Exenta N° 624/2022, el referido recurso de reposición fue rechazado en todas sus partes; y, ii) en su Resuelvo N° 2 se modificó de oficio lo dispuesto en el Resuelvo N° 2 de la resolución sancionatoria (Resolución Exenta N° 894/2021) reemplazando lo allí señalado en el sentido de requerir a EFE continuar con la tramitación de un proyecto recientemente ingresado al SEIA y denominado "Mejoramiento de las Condiciones Medioambientales y de Seguridad en Tramo Santiago - Nos", que comprende una modificación del proyecto de marras, hasta la obtención de una RCA favorable.

En efecto, destaca que en el mencionado resuelvo, la SMA estableció que: "Dado que EFE volvió a ingresar al SEIA en diciembre de 2021, un proyecto que tiene por objeto mejorar las condiciones medioambientales y de seguridad en el tramo Santiago - Nos, resulta pertinente modificar de oficio lo dispuesto en el resuelvo segundo de la Res. Ex. N° 894/2021, que requirió a EFE el reingreso del proyecto sobre seguridad operacional al SEIA", agregando que en dicha evaluación la empresa debería procurar considerar un proceso de participación ciudadana que recoja los distintos temas que se levanten, entre ellos: i) la situación de

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

las personas que habitan en el área colindante al proyecto; ii) la situación de monumentos y sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural; iii) seguridad vial; iv) medidas de mejoramiento y rehabilitación del entorno urbano en áreas afectadas; y, v) medidas de aseo y ornato.

En este contexto, la reclamada señala que al revisar los antecedentes que constan en el expediente de evaluación ambiental del proyecto "Mejoramiento de las Condiciones Medioambientales y de Seguridad en Tramo Santiago - Nos", se puede constatar que en el acápite 1.2.2 del Capítulo 1 de la DIA, se indicó que dicho proyecto consiste en una modificación del Proyecto que se analiza en esta causa, particularmente en el tramo Santiago-Nos. Asimismo, dicha modificación propone mejoras y complementaciones a las obras del denominado subproyecto "Seguridad y Confinamiento", a saber: i) mejoras en la conectividad para peatones, considerando especialmente a la comunidad vecina a la faja de la vía; ii) mejoramiento urbano y paisajístico, reponiendo vegetación de paisajismo por una de bajo consumo, removiendo rayados o grafitis y reponiendo luminarias dañadas o afectadas por el vandalismo; y iii) actividades de confinamiento y seguridad en la vía férrea, puentes, estaciones y en los sectores que presentan afectaciones en plena vía.

Así, durante la evaluación ambiental de la modificación del proyecto "Mejoramiento de las Condiciones Medioambientales y de Seguridad en Tramo Santiago - Nos", se deberá considerar, para efectos de la evaluación de los impactos ambientales, tanto aquellos que genere el Proyecto original como aquellos derivados de su modificación. Asimismo, al haber ingresado al SEIA a través de una DIA, dicha modificación deberá acreditar, para efectos de obtener una RCA favorable, que la suma de estos impactos ambientales no cuenta con la entidad requerida por el artículo 11 de la Ley N° 19.300 para que sea obligatorio el ingreso del mismo a través de un EIA.

En definitiva, la reclamada precisa que lo ocurrido a través de la resolución sancionatoria de la SMA y con los demás actos administrativos y gestiones que constan en el procedimiento

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

sancionatorio Rol N° D-039-2016, es que -en la especie- solo ha operado la institucionalidad ambiental conforme a las normas y atribuciones reguladas tanto en la Ley N° 19.300, en el Reglamento del SEIA y en la LOSMA -entre otras-, donde el órgano competente verificó una conducta infraccional, sancionó y ordenó que la modificación ya descrita al proyecto obtuviera una RCA favorable, motivo por el cual las alegaciones planteadas por las reclamantes en contra de la RCA N° 373/2013 han perdido su objeto, tal y como fue consignado en el Considerando N° 8.3 de la resolución reclamada; misma conclusión a la que se puede arribar conforme al principio de coordinación de los organismos de la Administración del Estado mencionado también en la resolución reclamada.

En consecuencia, la reclamada estima que el fraccionamiento de proyecto alegado ha sido suficientemente abordado por la institucionalidad ambiental en sede correctiva, razón por la que no debe pronunciarse acerca de este en la presente sede, correspondiendo rechazar el recurso de reclamación en este sentido.

Centésimo cuadragésimo segundo. Por su parte, el tercero independiente sostiene que las ilegalidades imputadas asociadas al presunto fraccionamiento se encuentran abordadas en un procedimiento distinto, cuya resolución se encuentra pendiente ante el Tribunal en el marco de la reclamación R N° 346-2022. En este contexto, agrega que durante el procedimiento sancionatorio D-39-2016, como en la reclamación R N° 346-2022, ha defendido la inexistencia del fraccionamiento por argumentos distintos a los de la resolución reclamada, a saber: i) no se configura el fraccionamiento dado que la ejecución del subprograma de seguridad y confinamiento forma parte de la obligación legal de seguridad al confinar las vías asociadas al proyecto, formando parte del cumplimiento de las políticas de seguridad necesarias que deben ser implementadas por EFE en todo momento, conforme lo dispone el artículo 44 de su ley orgánica; y, ii) las obras de seguridad y confinamiento son completamente independientes del subproyecto mejoramiento integral. En concreto, tiene una independencia teleológica, por responder a finalidades distintas, y una independencia temporal, que deriva del objetivo de ambas

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

clases de obras y una independencia técnica, dado que ninguna de las obras en cuestión depende de otras. En definitiva, el subproyecto 'Seguridad y Confinamiento' puede ser ejecutado con total autonomía e independencia, sin importar una etapa anterior o necesaria para la ejecución del proyecto.

De esta manera, EFE sostiene que al ser las obras del subproyecto 'Seguridad y Confinamiento' independientes y autónomas respecto del proyecto 'Mejoramiento Integral' es posible afirmar que, por sí solas, no ameritan el ingreso al SEIA. Ello, agrega, fue refrendado por el SEA en diversas oportunidades, por ejemplo, el considerando N° 4.1.3.2 de la RCA del proyecto, en que se señala que "no existe fraccionamiento de proyectos, pues, el subproyecto de 'Seguridad y Confinamiento' no forma parte del proyecto sujeto a evaluación ambiental". A su vez, cita la respuesta del SEA a la SMA mediante el Oficio Ordinario D.E. N° 181.105, del 2 de agosto de 2018 indicando que: "[...] esta Dirección Ejecutiva estima que la consideración conjunta de los subproyectos 'Mejoramiento Integral' y 'Seguridad y Confinamiento' del proyecto 'Rancagua Express', no obliga a ingresar al SEIA". En definitiva, EFE sostiene que, aun cuando esta parte ha insistido consistentemente en la ausencia de una hipótesis de fraccionamiento, existieron además sendos pronunciamientos por parte de la entidad evaluadora que estuvieron conformes en aquello sobre la base de los antecedentes que fueron expuestos y analizados durante el curso de la evaluación.

Por último, el tercero independiente sostiene que la DIA del proyecto 'Mejoramiento Integral' es el instrumento idóneo para la evaluación ambiental del proyecto, ya que se ha descartado correctamente la concurrencia de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N°19.300, que harían procedente un EIA.

Centésimo cuadragésimo tercero. Para resolver la controversia, es menester relevar el marco legal que regula la figura del denominado 'fraccionamiento', infracción que se encuentra prevista en el artículo 11 bis de la Ley N° 19.300, en los siguientes términos: "**Los proponentes no podrán, a sabiendas,**

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema [...]” (énfasis agregado).

Centésimo cuadragésimo cuarto. De esta forma, para que se configure la infracción a la norma contenida en el artículo 11 bis de la Ley N° 19.300, es necesario que el fraccionamiento de un proyecto o actividad sea realizado a sabiendas y con la finalidad de alterar el instrumento de evaluación aplicable o de eludir el ingreso al SEIA. Con todo, si bien es evidente que estamos en presencia de la regulación de una infracción, a juicio del Tribunal, es necesario distinguir entre el análisis preventivo que se hace a su respecto y que es propio del procedimiento de evaluación ambiental –orientado a identificar indicios de una eventual división indebida de proyectos– y la determinación de la infracción, cuya constatación corresponde exclusivamente a la SMA.

Centésimo cuadragésimo quinto. En este sentido, el Tribunal ha sostenido que: “[...] de lo señalado en el artículo 11 bis, es posible establecer que se trata de un tipo infraccional que tiene elementos concretos y específicos que deben ser acreditados, requiriendo del proponente un actuar doloso y cuyo incumplimiento puede generar, en último término, la configuración de una infracción administrativa, constatada por la SMA, de acuerdo con lo dispuesto en el referido artículo en relación con el artículo 35 letra n) de la LOSMA. Esta interpretación, además, ha sido sostenida por la doctrina, en particular por el profesor Bermúdez, quien explica que: ‘Una forma de fraude a la ley en materia de SEIA se produce en aquellos casos en que el titular de un proyecto o actividad lo fracciona a sabiendas, con el objeto de situarlo bajo los umbrales de sometimiento por la vía de un EIA, o bien, para no someterlo en absoluto’ (BERMÚDEZ SOTO, Jorge, Op. Cit., p. 301)” (Segundo Tribunal Ambiental, Rol R N° 539-2025, de 31 de marzo de 2026, c. 10; R N° 244-2020, de 25 de mayo

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

de 2022, c. 207; R N° 217-2019, de 25 de marzo de 2021, c. 48; R N° 192-2018, de 14 de enero de 2021, c. 9).

Centésimo cuadragésimo sexto. Ahora bien, este Tribunal también ha señalado que si bien la determinación de una eventual infracción a la prohibición de fraccionamiento corresponde a la SMA —previo informe del SEA—, dicha disposición forma parte del conjunto de exigencias normativas aplicables a un proyecto o actividad en el marco del SEIA. En consecuencia, constituye un elemento que debe ser considerado durante la evaluación ambiental. De esta manera, si de los antecedentes del expediente se desprenden indicios de una posible división de proyectos que pudiera configurar un supuesto de fraccionamiento —cuya calificación corresponde a la SMA—, tales antecedentes pueden y deben ser relevados en sede evaluativa, en cuanto inciden en la adecuada ponderación de los impactos ambientales y en la coherencia del proceso de evaluación (Cfr. Segundo Tribunal Ambiental, Rol R N° 539-2025, de 31 de marzo de 2026, c. 11 y Rol R N° 244-2020, de 25 de mayo de 2022, c. 206).

Centésimo cuadragésimo séptimo. En efecto, el principio de integralidad de la evaluación ambiental exige que los proyectos o actividades sean sometidos al SEIA considerando su unidad, pues solo de esta manera es posible identificar y evaluar correctamente los impactos ambientales que generen, así como determinar, en su caso, las medidas de mitigación, reparación o compensación que resulten procedentes. En este contexto, corresponde al Servicio de Evaluación Ambiental verificar que la iniciativa haya sido presentada de forma íntegra, de modo de asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y evitar que una eventual fragmentación impida una adecuada evaluación de sus efectos.

Centésimo cuadragésimo octavo. En consecuencia, una evaluación fragmentada puede impedir una correcta verificación del cumplimiento de la normativa ambiental, al obstaculizar la adecuada identificación y ponderación de los impactos del proyecto. Esta circunstancia ha sido igualmente reconocida por la Corte Suprema, al señalar que la evaluación separada de proyectos relacionados puede afectar la debida aplicación de los

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

estándares del SEIA. En particular, ha indicado que, de haberse sometido conjuntamente a evaluación: “[...] habría permitido a la autoridad dar cabal cumplimiento al inciso final del artículo 16 de la Ley N° 19.300 que permite la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental si cumple con la normativa ambiental y, haciéndose cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11, propone medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas, variables que en lo que se refiere a la conexión de ambos proyectos, no han podido ser correctamente ponderadas dadas las falencias anotadas [...]” (Sentencia Corte Suprema, Rol N° 1.960-2012, de 28 de agosto de 2012, c. 27).

Centésimo cuadragésimo noveno. A la luz de los señalado precedentemente, resulta necesario distinguir entre la potestad sancionadora –atribución exclusiva de la Superintendencia del Medio Ambiente– y el deber preventivo y precautorio que recae sobre el Servicio de Evaluación Ambiental en el marco del SEIA. En efecto, si bien la determinación de una infracción al artículo 11 bis de la Ley N° 19.300 corresponde a la SMA, el SEA debe velar porque los proyectos sean evaluados en su integridad. Por consiguiente, en el ejercicio de dicha función preventiva no se exige acreditar la configuración del tipo infraccional, caracterizado por la concurrencia de una división de proyecto y del elemento subjetivo propio del incumplimiento, sino que basta la existencia de indicios claros o antecedentes suficientes que den cuenta de una eventual división indebida, en la medida que esta pueda impedir una adecuada identificación y ponderación de los impactos ambientales o llevar a cabo un proceso de participación ciudadana sin contar con toda la información necesaria.

Centésimo quincuagésimo. Ahora bien, establecido que corresponde al SEA controlar preventivamente la indebida división de un proyecto, es menester elucidar si ello ocurrió en el caso sub-lite, lo que se traduce en determinar si existe una unidad de proyectos entre alguno o todos los subproyectos del proyecto “Rancagua Express”. En este sentido, cabe señalar que la concurrencia de los criterios para determinar si existe unidad

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

de proyecto, así como su relevancia, deberá ser determinado caso a caso, pudiendo variar dependiendo de las características del caso en concreto. Con todo, el Tribunal ha identificado como un criterio determinante para confirmar o descartar dicha unidad, la existencia de una interdependencia funcional entre las actividades.

Centésimo quincuagésimo primero. En efecto, “[...] es la interdependencia funcional entre los proyectos el criterio que se erige como relevante para confirmar o descartar una unidad de proyecto” (Cfr. Segundo Tribunal Ambiental, Rol R N° 244-2020, de 25 de mayo de 2022, c. 61). Asimismo, el Tribunal ha confirmado la existencia de una unidad de proyecto en aquellos casos en que dos iniciativas, evaluadas separadamente en el SEIA, presentan una relación de dependencia técnica y operativa que impide su ejecución autónoma (Cfr. Segundo Tribunal Ambiental, Rol N° 346-2022, 11 de febrero de 2025, c.66; énfasis agregado).

Centésimo quincuagésimo segundo. En la misma línea, la Corte Suprema ha relevado que la relación de dependencia entre dos actividades es un factor determinante para establecer la existencia de una unidad de proyecto, señalando que: *“resulta inconcuso afirmar que ambos proyectos están relacionados, puesto que el principal sitio del puerto está destinado precisamente a la recepción de petróleo y carbón, que serán utilizados como insumos en la Central Termoeléctrica. Además, en el proyecto Puerto, se reconoce que ya existen pre-contratos con la Central Termoeléctrica, de modo que la vinculación entre uno y otro es evidente. La existencia de la Central no es posible sin el puerto, de lo contrario esta última no tiene forma de abastecerse y el puerto sin la central, no resulta viable económicamente, por cuanto su principal cliente, según se ha reconocido, es precisamente, la Central”* (Corte Suprema, Rol N° 1.960-2012, 28 de agosto de 2012, c. 15; énfasis agregado).

Centésimo quincuagésimo tercero. En este contexto, se debe tener presente que el Tribunal ya se pronunció respecto a la configuración del fraccionamiento del proyecto de autos y sus elementos, en particular, la unidad de proyecto, en sentencia recaída en causa R N° 346-2022, de 11 de febrero de 2025. En este

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

sentido, es menester relevar el objetivo y descripción del proyecto 'Mejoramiento Integral' al que alude el considerando N° 3 de la RCA N° 373/2013. En él se señala expresamente que el proyecto propone mejorar las condiciones de seguridad de la vía férrea y aumentar la frecuencia de los trenes de pasajeros, mejorando el nivel de servicio del eje ferroviario entre las ciudades de Santiago y Rancagua, así como de la infraestructura, sistemas y equipos asociados.

Centésimo quincuagésimo cuarto. En efecto, el proyecto implicó la construcción de dos vías adicionales y la construcción o mejora de siete estaciones para el servicio Santiago-Nos, el mejoramiento de nueve estaciones para el servicio Santiago-Rancagua, la operación de dos servicios de pasajeros, Santiago-Rancagua de tipo interurbano y Santiago-Nos de tipo urbano, más el servicio de pasajeros hasta Chillán, entre otras obras y acciones. Así, de acuerdo con el Informe Consolidado de Evaluación ('ICE'), el proyecto presta los siguientes servicios de transporte de pasajeros: Nos Express, Rancagua Express y Terra Sur, siendo necesario destacar el notable aumento en la frecuencia de viajes, objetivo que necesariamente implica una mayor disponibilidad de servicios y, por ende, una optimización en los tiempos de recorrido.

Centésimo quincuagésimo quinto. Para lograr este estándar, el Tribunal reitera lo ya señalado en la causa Rol R N° 346-2022, en el sentido que resulta evidente que para ello, se requieren condiciones operacionales de continuidad en las vías con el objeto de -entre otros aspectos- minimizar posibles interrupciones o detenciones no programadas, lo que se traduce en la necesidad de confinar la vía y solucionar la conectividad suprimiendo los pasos peatonales y vehiculares a nivel para reemplazarlos por otros que cumplan con el debido estándar (Cfr. Segundo Tribunal Ambiental, sentencia Rol R N° 346-2022, de 11 de febrero de 2025, c. quincuagésimo octavo).

Centésimo quincuagésimo sexto. En efecto, y como se señaló en su oportunidad, la ejecución de 'Mejoramiento Integral' implica que el tramo Santiago-Nos, en su fase de operación, tendrá una frecuencia de 1 viaje cada 4 minutos en horario punta y 1 viaje

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

cada 8 minutos en horario valle (Numeral 2.3.3. de la DIA, 1.9 del ICE). En consecuencia, ante la mayor frecuencia que supone el proyecto y para el cumplimiento del estándar de seguridad, se requiere la supresión de los pasos a nivel y la construcción de pasos desnivelados, junto al confinamiento de la vía. Todas estas obras y partes están contenidas en el subproyecto 'Seguridad y Confinamiento', y corresponden a acciones necesarias para el óptimo funcionamiento de 'Mejoramiento Integral' (ibid. C. quincuagésimo noveno)

Centésimo quincuagésimo séptimo. Si bien durante la evaluación ambiental de 'Mejoramiento Integral' y en sede de reclamación, EFE ha afirmado que el subproyecto 'Seguridad y Confinamiento' se realizaría de forma independiente al proyecto 'Mejoramiento Integral', que no existiría una vinculación entre ambos subproyectos y que las pasarelas peatonales o pasos viales desnivelados tienen como único objeto minimizar accidentes, así como aislar y dar seguridad ocupacional a las vías; lo cierto es que si ello fuera así, "al ejecutar el proyecto 'Mejoramiento Integral' con prescindencia de las obras del subproyecto 'Seguridad y Confinamiento', se vería frustrado uno de los principales objetivos de aquel, pues indefectiblemente se afectaría la frecuencia de los trenes de pasajeros, así como el nivel de servicio del eje ferroviario entre las ciudades de Santiago y Rancagua" (Segundo Tribunal Ambiental, sentencia Rol R N° 346-2022, de 11 de febrero de 2025, c. sexagésimo).

Centésimo quincuagésimo octavo. Refuerza lo sostenido precedentemente, la evidencia disponible en el informe de fiscalización de la SMA (IFA DFZ-2015-117-INTER-RCA-IA), que da cuenta que la ejecución del subproyecto 'Seguridad y Confinamiento' se realizó en forma conjunta y al mismo tiempo que el proyecto 'Mejoramiento Integral' lo que viene a confirmar que ambos proyectos no son independientes temporalmente, tal como se señaló en la Adenda 2 del proyecto 'Mejoramiento Integral'. En efecto, en el citado informe se señala expresamente, entre otras cuestiones, que "el titular se encontraba ejecutando el proyecto 'Seguridad y Confinamiento' en forma conjunta físicamente y paralela temporalmente al proyecto 'Mejoramiento Integral' de la

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Infraestructura Ferroviaria tramo: Santiago - Rancagua', no siendo 'diferentes e independientes en el tiempo', como se señala textualmente en la Adenda 2 del proyecto con RCA 373/2013".

Centésimo quincuagésimo noveno. Así, a la luz de lo señalado en las consideraciones precedentes, es dable sostener -al igual como se declaró en causa Rol R N° 346-2022- que los proyectos 'Seguridad y Confinamiento' y 'Mejoramiento Integral' se encuentran vinculados en sus obras y partes, requiriendo de una coordinación temporal para el funcionamiento de 'Mejoramiento Integral'. De esta manera, 'Seguridad y Confinamiento' contribuye necesariamente a cumplir con los objetivos o estándares de optimización de los tiempos y frecuencias que se proponen en los servicios de pasajeros ofrecidos en el eje ferroviario Santiago-Rancagua y que forman parte del proyecto 'Mejoramiento Integral'. En efecto, este último proyecto no lograría por sí mismo asegurar los tiempos de recorrido y frecuencias que se propone, debido a que no contempla obras, partes y acciones que involucren minimizar interrupciones y/o detenciones no programadas que se relacionan justamente con el confinamiento de la faja vía, y los pasos a nivel tanto peatonales y vehiculares (Cfr. Segundo Tribunal Ambiental, sentencia Rol R N° 346-2022, de 11 de febrero de 2025, c. sexagésimo tercero).

Centésimo sexagésimo. En definitiva, es dable concluir que, efectivamente, existe una relación de dependencia entre ambos subproyectos, dado que 'Seguridad y Confinamiento' incluiría un conjunto de obras que precisamente posibilitarían el estándar de funcionamiento y aumento de las frecuencias del proyecto 'Mejoramiento Integral. Por el contrario, sostener que el proyecto de 'Mejoramiento Integral' puede ejecutarse separadamente del subproyecto 'Seguridad y Confinamiento', sin la necesidad de desnivelar los pasos vehiculares y peatonales, y sin considerar el confinamiento de vías, carece de sustento desde el punto de vista técnico de optimización de sistemas de transporte ferroviario.

Centésimo sexagésimo primero. Por su parte, respecto del subproyecto "Renovación Flota Material Rodante", cabe señalar que la discusión respecto a si este es parte de un solo proyecto con

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

'Mejoramiento Integral' y 'Seguridad y Confinamiento' pierde relevancia, pues tal como queda de manifiesto en el análisis de ruido y vibraciones desarrollado en el primer apartado de esta sentencia, la información sobre el cambio de flota del material rodante fue debidamente considerada para evaluar el impacto acústico del proyecto, situación que no ocurrió, como se señaló en el apartado precedente, con 'Seguridad y Confinamiento'.

Centésimo sexagésimo segundo. Por todo lo señalado, el Tribunal concluye que existe una unidad entre los proyectos 'Mejoramiento Integral' y 'Seguridad y Confinamiento', pues corresponden en realidad a un solo proyecto, ya que uno no se logra sin el otro, que considera el mejoramiento de las vías con un consecuente aumento en la frecuencia de trenes, que conlleva por tanto el confinamiento de la vía férrea, la supresión de pasos a nivel y la construcción de pasarelas peatonales y pasos vehiculares. En este sentido, **es manifiesto que el SEA incumplió con el control preventivo del fraccionamiento**, toda vez que en la evaluación ambiental se presentaron indicios claros de que ambos proyectos requerían ser evaluados conjuntamente y al no tomar las medidas para corregir la situación, incurrió en una ilegalidad.

Centésimo sexagésimo tercero. Lo anterior, a su vez, se tradujo en que se impidió una adecuada identificación y ponderación de los impactos ambientales de 'Seguridad y Confinamiento', sumado a que se realizó un proceso PAC sin contar con toda la información necesaria, debiendo contar con ella. De esta manera, las respuestas entregadas a lo largo de la evaluación ambiental y en la RCA del proyecto a las observaciones relacionadas con las obras de 'Seguridad y Confinamiento', en el sentido de que éstas pertenecen a un subproyecto que no es evaluado junto a 'Mejoramiento Integral', no pueden estimarse suficientes y, en consecuencia, forzoso es concluir que las observaciones al respecto no se encuentran debidamente consideradas.

Centésimo sexagésimo cuarto. Con todo, pese a la concurrencia de los vicios precedentemente señalados, lo cierto es que no es posible desatender que, actualmente, la discusión sobre la configuración del fraccionamiento de los mencionados proyectos, así como la suficiencia de las medidas destinadas a corregir los

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

efectos ambientales de la infracción se encuentran radicadas en sede de reclamación ante este Tribunal en otras causas. Se trata de una situación de carácter excepcional, pues la regla general es que la discusión acerca del fraccionamiento preventivo sea resuelta antes que el correctivo. Sin embargo, dada las particularidades de los reclamos PAC objeto de autos, sobre todo en materia recursiva, que han extendido por más de 10 años su resolución, se presenta esta anomalía que incide directamente en los efectos jurídicos de los vicios constatados.

Centésimo sexagésimo quinto. En efecto, en sentencia dictada en causa rol R N° 346-2022, de 11 de febrero de 2025, el Tribunal rechazó la reclamación interpuesta por la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, en contra de la Resolución Exenta N° 624, de 26 de abril de 2022, dictada por la Superintendencia del Medio Ambiente, que rechazó el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución Exenta N° 894, de 21 de abril de 2021, que sancionó a la reclamante con una multa de 1.071 UTA por fraccionar el proyecto "Rancagua Express" y lo requirió de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Dicha sentencia se encuentra actualmente con recurso de casación pendiente de resolución ante la Corte Suprema bajo el número de ingreso N° 8706-2025.

Centésimo sexagésimo sexto. Asimismo, en el resuelvo segundo de la citada Resolución Exenta N° 894, de 21 de abril de 2021, la Superintendencia del Medio Ambiente, requirió a EFE para que, en un plazo de 15 días hábiles, presentara para su aprobación un cronograma de trabajo en el que se establezcan todas las acciones que serán realizadas para materializar el **reingreso del proyecto "Seguridad y Confinamiento" al SEIA**. Posteriormente, en el resuelvo segundo de la Resolución Exenta N° 624, de 26 de abril de 2022, la Superintendencia modifica el resuelvo precedente, señalando que, atendido que EFE había ingresado al SEIA, en diciembre de 2021, un proyecto que "tiene por objeto mejorar las condiciones medioambientales y de seguridad en el tramo Santiago - Nos, resulta pertinente modificar de oficio lo dispuesto en el resuelvo segundo de la Res. Ex. N° 894/2021, que requirió a EFE el reingreso del proyecto sobre seguridad operacional al SEIA".

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

Centésimo sexagésimo séptimo. En esta línea, la mencionada resolución agrega que "corresponde reemplazar lo allí señalado, en el sentido de requerir a la empresa continuar con la tramitación del proyecto recientemente ingresado al SEIA, hasta la obtención de una RCA favorable". Asimismo, establece que, tal como se expuso en la resolución recurrida, en dicha evaluación EFE "deberá procurar considerar un proceso de participación ciudadana que recoja los diversos temas que se levanten, entre ellos; la situación de las personas que habitan en el área colindante al proyecto; la situación de monumentos y sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural; seguridad vial; medidas de mejoramiento y rehabilitación del entorno urbano en áreas afectadas: medidas de aseo y ornato; entre otras".

Centésimo sexagésimo octavo. Efectivamente, con fecha 16 de agosto de 2024, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana dictó la Resolución Exenta N° 202413001330, que aprobó el proyecto "Mejoramiento de las Condiciones Medioambientales y de Seguridad en Tramo Santiago-Nos". Con fecha 29 de octubre de 2024, dicha RCA fue reclamada administrativamente por la mayoría de los reclamantes de autos en causa R N° 444-2024, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, impugnación que fue rechazada por la Dirección Ejecutiva del SEA, mediante Resolución Exenta N° 202599101414, de 23 de mayo de 2025. A su vez, esta decisión se encuentra reclamada ante este Tribunal y tramitada bajo el rol R N° 546-2025.

Centésimo sexagésimo noveno. De esta manera, es posible colegir que la medida correctiva destinada a solucionar desde el punto de vista ambiental una división inapropiada de proyecto, así como los impactos, corresponde al requerimiento de ingreso y posterior obtención de la RCA favorable del proyecto "Mejoramiento de las Condiciones Medioambientales y de Seguridad en Tramo Santiago-Nos", en los términos establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente en las resoluciones comentadas precedentemente. Así, al estar la RCA del mencionado proyecto actualmente reclamada ante el Tribunal en causa R N° 546-2025, la discusión

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

respecto a la corrección de la división indebida de 'Mejoramiento Integral' y 'Seguridad y Confinamiento', como la debida respuesta a las observaciones relacionadas, entre otras, con la modificación de los pasos peatonales, la creación de pasos a desnivel, el cierre de pasos formales e informales y, en general, los obstáculos a la conectividad y fragmentación territorial producidas por el confinamiento de la línea férrea, se traslada a la determinación de la suficiencia del mencionado proyecto para corregir los vicios constatados en este acápite, en el marco de la causa Rol R N° 546-2025.

Centésimo septuagésimo. Por todo lo anterior, pese a que el Tribunal ha constatado una ilegalidad por parte del SEA, tanto por no haber controlado preventivamente la división indebida de los proyectos en comento, como por no considerar debidamente las observaciones ciudadanas relacionadas con las obras de 'Seguridad y Confinamiento', ello no amerita que se anulen la resolución reclamada y la RCA de 'Mejoramiento Integral', así como retrotraer la evaluación de este proyecto. Ello, debido a que la suficiencia de la medida correctiva que se supone vendrá a solucionar los vicios constatados, deberá ser determinada en la resolución de la reclamación interpuesta en contra de la aprobación del proyecto "Mejoramiento de las Condiciones Medioambientales y de Seguridad en Tramo Santiago-Nos", motivo por el cual, las alegaciones a este respecto desarrolladas por las reclamantes en causa Rol R N° 444-2024 y R N° 445-2024, deberán ser desestimadas.

**V. Descarte de afectaciones del literal e) del artículo 11 de
la Ley N° 19.300 (paisaje)**

Centésimo septuagésimo primero. La reclamante en causa R-445-2024, sostiene que su observación ciudadana referida a los efectos del proyecto sobre el paisaje no fue debidamente considerada. En este sentido, afirma que la respuesta del SEA fue insuficiente y que la evaluación ambiental del proyecto omitió los impactos significativos sobre la dimensión cultural del paisaje. En particular, cuestiona la delimitación del área de influencia para dicho componente, lo que impediría descartar

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

fundadamente la concurrencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra e) de la Ley N° 19.300, situación que sólo es posible en la medida en que se contemplen todos los elementos del medio ambiente en sus distintas dimensiones.

Expone que la evaluación privilegió atributos estéticos, biofísicos y estructurales, omitiendo la dimensión cultural del paisaje que, a su juicio, se encuentra determinada por la territorialidad y la valoración social que las comunidades atribuyen a su entorno, por lo que su análisis requiere una aproximación cualitativa y no meramente cuantitativa, afirmación que respalda en base a opiniones doctrinales sobre el tema. De esta forma, agrega, la magnitud de afectación de sus atributos no puede analizarse sin observar la afectación sobre la territorialidad de la comunidad afectada.

Sobre esta base, sostiene que el proyecto se inserta en un paisaje de alto valor cultural y patrimonial, circunstancia que habría sido ignorada por la autoridad. En este sentido, señala que su observación se refería a la ausencia de un plan de intervención del paisaje y considera la existencia de barrios con identidad propia y diversos elementos de interés cultural y patrimonial. Entre ellos, menciona la Zona Típica Sector Pueblo de Lo Espejo, el monumento histórico correspondiente al sitio donde fueron encontrados los cuerpos de Víctor Jara, Littré Quiroga y otras personas, respecto del cual alude a una denuncia formulada ante la SMA por afectación en su entorno el; el parque Violeta Parra ubicado al interior de la población Santa Olga; así como diversos espacios culturales presentes en la comuna de Pedro Aguirre Cerda y San Bernardo.

En este contexto, la reclamante afirma que la Dirección Ejecutiva del SEA no consideró las observaciones ciudadanas en torno a la afectación del componente cultural del paisaje, limitándose a reproducir la respuesta del titular basada en el informe de caracterización de flora, vegetación y fauna contenido en el anexo 4 de la DIA y el pronunciamiento de SERNATUR, organismo que, a su juicio, no posee competencia especializada en materia de paisaje.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

Finalmente, sostiene que en el considerando 4.4.2 de la resolución reclamada se descarta la consideración del valor paisajístico, ya que de acuerdo con el titular se trataría de un entorno antrópico, donde no existen atractivos naturales, y que en el considerando 4.4.3, se establece que no se presentan antecedentes sobre la falencia de la evaluación, cuestión que es derechamente falsa, pues justamente la observación de la demandante cumple con dicho objetivo, sumado a que el argumento resulta insólito, pues la carga de aportar dicha información recae en el proponente.

Centésimo septuagésimo segundo. Por su parte, la reclamada sostiene que las alegaciones formuladas por la reclamante se apartan del análisis que correspondía efectuar respecto del paisaje conforme a la normativa vigente al momento de la evaluación ambiental del proyecto. Precisa que el valor paisajístico fue evaluado y que se descartó la generación de impactos significativos del artículo 11 letra e) de la Ley N° 19.300, conclusión que se mantendría aún bajo los estándares actualmente vigentes.

En este sentido, explica que, conforme lo establece el artículo 10 del antiguo Reglamento del SEIA, la alteración del valor paisajístico exige verificar la existencia de atributos naturales que otorgan calidad y singularidad al área, sin contemplar un análisis específico de aspectos culturales y tradicionales. En efecto, destaca que la normativa no hace mención a ningún otro tipo de análisis específico sobre el posible valor paisajístico atribuido por aspectos culturales o tradicionales, como argumentan los reclamantes en sus recursos. En este contexto, refiere que el titular acompañó el Anexo 4 de la DIA, consistente en un "Informe de caracterización de flora, vegetación y fauna", el cual concluyó que el área presenta una alta intervención antrópica y que la ejecución del proyecto no produciría afectaciones significativas sobre tales componentes.

Agrega que, si bien al momento de la evaluación no existían instrumentos que orientaran el análisis del valor paisajístico, la conclusión alcanzada resulta consistente con la "Guía para la evaluación ambiental de proyectos de valor paisajístico en el

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

SEIA", de 2019, que define dichas zonas como aquellas que poseen atributos naturales que les confieren una calidad única y representativa. Sostiene que las características biofísicas del área de influencia del proyecto no satisfacen tales condiciones, atendido su alto grado de antropización. En efecto, la Tabla 3 del citado documento identifica las características de un determinado atributo biofísico que otorgan valor paisajístico a la zona, y ninguno de estos se confirma para el caso en cuestión como se dio cuenta en los análisis efectuados principalmente en el Anexo 4 de la DIA.

Asimismo, señala que ningún órgano del Estado con competencia ambiental formuló observaciones respecto de una eventual afectación al paisaje o al turismo. En particular, destaca los pronunciamientos emitidos por SERNATUR, que concluyeron que el proyecto no generaría impactos significativos sobre el valor paisajístico, considerando el carácter altamente urbanizado del área de influencia y el hecho de que las obras corresponden a la reposición y modernización de infraestructura existente. Con todo, precisa que se contemplaron medidas de puesta en valor de determinados sitios patrimoniales y que el proyecto contribuiría a mejorar la conectividad y el acceso a destinos turísticos.

Finalmente, sostiene que es crucial considerar que la línea férrea, objeto de modernización en este proyecto, representa un componente histórico y cultural de gran relevancia para la zona. Agrega que esta infraestructura ferroviaria no solo ha sido parte del paisaje durante más de un siglo, sino que también ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo económico y social de la región. Por tanto, su presencia e integración en el entorno paisajístico no solo son significativas desde el punto de vista histórico, sino que también tienen un impacto en la identidad y la memoria colectiva de las comunidades locales.

Lo señalado por la reclamada, es reiterado en similares términos por el tercero independiente en su presentación de fojas 1.653.

Centésimo septuagésimo tercero. Para resolver la presente controversia es necesario recordar el contexto de la observación de la reclamante. Al respecto, cabe señalar que la reclamante

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

realizó la observación del siguiente tenor, a saber: "El Proyecto no presenta un plan maestro de intervención del paisaje como se hace en otros países. No aparecen barreras arbóreas de sonido, ni muros verdes, solo una muralla china. No hay ningún interés en la conservación de los barrios con personalidad propia, no se plantea el mejoramiento de la calidad de vida de los afectados por el Proyecto". A su vez, la respuesta contenida en la RCA del proyecto fue la siguiente: "En materia de impacto sobre el paisaje, cabe señalar que, según consta en el expediente de evaluación, el Proyecto no genera una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del territorio. En efecto, el área de Proyecto se sitúa en sectores altamente urbanizados, entre Santiago y Nos, en tanto que en el tramo Nos Rancagua, el Proyecto considera la reposición de la infraestructura acotadas a la faja vía existente, por lo tanto no se intervienen zonas de esas características".

Centésimo septuagésimo cuarto. Luego, en el reclamo administrativo, la reclamante sostiene que "para considerar debidamente esta observación debió poner un mínimo énfasis en que el paisaje no solo tiene una dimensión medio ambiental, sino también cultural, es decir es un reflejo de la historia e interacciones entre hombre y naturaleza que contribuye a la identidad local y regional". Finalmente, la resolución reclamada, en sus considerandos 4.4.2. y 4.4.3., determinó que no existe afectación al paisaje, pues "el Proyecto no se encuentra inmerso dentro de una zona que cuente con valor paisajístico, tratándose de un entorno altamente antropizado, no existiendo atractivos naturales que permitan configurar valor paisajístico alguno al interior de dicho territorio". Luego, añade que el recurso administrativo no aporta "antecedentes adicionales sobre cuáles serían las falencias de la evaluación ambiental, ni cómo se configuraría el valor paisajístico de la zona", salvo aseverar que el concepto de paisaje incluiría un aspecto patrimonial; "lo que, en virtud de lo precedentemente expuesto, es del todo improcedente".

Centésimo septuagésimo quinto. Así las cosas, la controversia radica en elucidar, como punto fundamental, si la noción de

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

paisaje incluye un aspecto patrimonial. Al respecto, es menester hacer presente que el antiguo Reglamento del SEIA, bajo el cual fue evaluado el proyecto, no contiene una definición de lo que debe considerarse como valor paisajístico. Con todo, el Reglamento actual del SEIA sí incluye una definición de este concepto que permite conocer e ilustrar respecto a qué debe entenderse por una zona con valor paisajístico. Así, el artículo 9° del Reglamento del SEIA, precisa que se entenderá que una zona posee dicho valor, cuando "siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa".

Centésimo septuagésimo sexto. De esta manera, en la práctica, el SEIA refiere el valor paisajístico de un espacio geográfico o territorio, limitado a la percepción de atributos estéticos con características excepcionales y únicas. Bajo dicho concepto, a juicio de estos sentenciadores, es dable colegir que el espacio urbano donde se desarrolla el tejido social de una comunidad a nivel de barrio y comuna, sus atributos culturales y de arraigo que se comparten en el espacio construido y antrópico, no están comprendidos en la definición de valor paisajístico del SEIA.

Centésimo septuagésimo séptimo. Como consecuencia, el Tribunal es del parecer que -a diferencia de lo sostenido por la reclamante respecto a que el valor paisajístico considera aspectos culturales o tradicionales-, el valor paisajístico o turístico como es entendido en el contexto del SEIA y el artículo 11 letra e) de la Ley N° 19.300, no considera dichos aspectos. Con todo, el Tribunal admite una interpretación vinculada a la componente de sistemas de vida y costumbres, dado que se advierte en la observación y cuestionamientos de la reclamante, una posible intervención del proyecto en el entorno urbano, que podría traducirse en una reducción del nivel de calidad de vida, restricciones al libre tránsito, accesibilidad y tiempos de desplazamiento.

Centésimo septuagésimo octavo. Si bien lo señalado precedentemente es motivo suficiente para descartar la presente alegación, cabe relevar, además, que la autoridad competente - SERNATUR- solicitó introducir mejoras a la propuesta del Titular,

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

para luego aprobar la nueva propuesta presentada por EFE y concluir que no habría afectación por parte del proyecto. Asimismo, en la fase recursiva, SERNATUR, mediante Oficio N° 426/2022, ratificó que se contemplaron obras para la revalorización de sitios patrimoniales correspondiente a algunas estaciones y que el proyecto contribuiría a mejorar la conectividad entre destinos turísticos, además de sostener que la línea férrea representa un componente histórico para la zona.

Centésimo septuagésimo noveno. Finalmente, como consecuencia de lo señalado en las consideraciones precedentes, a juicio del Tribunal, lo sostenido por la Dirección Ejecutiva del SEA en los considerandos 4.4.2., en el sentido que el proyecto no se encuentra inmerso dentro de una zona que cuente con valor paisajístico, tratándose de un entorno altamente antrópico, no existiendo atractivos naturales que permitan configurar valor paisajístico alguno al interior de dicho territorio, se encuentra debidamente fundado. A su vez, lo señalado en el punto 4.4.3., en el sentido de aportar antecedentes adicionales para justificar cuáles serían las falencias de la evaluación ambiental y cómo se configuraría el valor paisajístico de la zona, es procedente. Ello, porque no se está refiriendo a la etapa de evaluación ambiental, sino que, al contenido de la impugnación en sede administrativa, fase en la que es natural que la carga de acreditar lo cuestionado recaiga en la parte reclamante.

Centésimo octogésimo. En definitiva, estos sentenciadores son del parecer que la observación de la reclamante respecto al paisaje se encuentra debidamente considerada, motivo por el cual se rechaza la alegación a este respecto.

VI. Dilación Excesiva en la tramitación del recurso PAC.

Eventual vulneración al acceso a la justicia

Centésimo octogésimo primero. Sobre el particular, cabe señalar que tanto las reclamantes en causa R N° 444-2024 como la reclamante en causa R N° 445-2024 cuestionan la demora en la resolución de los recursos administrativos que precedieron a las presentes reclamaciones. Sostienen que tal circunstancia vulneró

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

el derecho de acceso a la justicia, reconocido en los artículos 1°, 19 N° 2 y N° 3 de la Constitución Política de la República, así como en el Principio 10 de la Declaración de Río y en el Acuerdo de Escazú.

En este sentido, afirman que la falta de pronunciamiento sobre el fondo de las observaciones ciudadanas durante más de diez años implicó la mantención de un acto administrativo afectado por vicios de nulidad y una desatención institucional de los derechos de las reclamantes. Agregan que ello vulneró las disposiciones sobre participación pública y acceso a la justicia previstas en los artículos 7 y 8 del Acuerdo de Escazú, al impedir un pronunciamiento oportuno sobre las observaciones formuladas y postergar el ejercicio de la acción contemplada en el artículo 17 N° 6 de la Ley N° 20.600.

Asimismo, precisan que el proceso de participación ciudadana se inició el 18 de octubre de 2012, que la RCA fue dictada el 25 de abril de 2013 y que los recursos administrativos interpuestos en junio de ese año fueron resueltos recién el 21 de diciembre de 2023, situación que atribuyen a interpretaciones restrictivas y a barreras de acceso a la justicia. De esta manera, sostienen que la omisión de un pronunciamiento oportuno privó de eficacia al derecho de participación ciudadana y restó legitimidad a la decisión administrativa, por cuanto las observaciones formuladas por la comunidad no fueron debidamente consideradas durante un período superior a diez años.

Finalmente, afirman que esta situación constituye una denegación de justicia ambiental, en contravención a principios elementales de justicia y derechos humanos, citando al efecto la Opinión Consultiva N° 23/2017 de la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

Centésimo octogésimo segundo. Por su parte, la reclamada sostiene que la demora en el procedimiento que argumentan las reclamantes, así como todas las infracciones al acceso a la justicia que se derivarían de ella, no son atribuibles exclusivamente al SEA ni tampoco a un actuar ilegal de este. En efecto, precisa que la dilación responde, principalmente, a la complejidad y a la

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

intensa judicialización del proyecto, el que fue objeto de diversos procedimientos ante el Segundo Tribunal Ambiental y la Corte Suprema.

Explica que, paralelamente a la tramitación de los recursos de reclamación PAC, se interpuso un recurso de protección en contra de la RCA, lo que motivó la suspensión del procedimiento administrativo mediante la Resolución Exenta N° 1207/2013, por orden judicial; y que la nulidad de lo obrado en sede administrativa dispuesta por la Corte Suprema y la consecuente orden de tramitar las reclamaciones PAC incidieron igualmente en el desarrollo del procedimiento.

En este contexto, sostiene que la demora no puede atribuirse únicamente a la actuación de la Administración y que, en todo caso, el SEA no renunció a sus competencias. Al efecto, señala que, una vez dictada la sentencia de la Corte Suprema de 6 de diciembre de 2021, reanudó el procedimiento mediante la Resolución N° 202299101336, de 2 de mayo de 2022. Agrega que, entre mayo de 2022 y diciembre de 2023, el SEA desarrolló diversas actuaciones destinadas a la adecuada resolución de los recursos, entre ellas, la solicitud de pronunciamientos a los órganos con competencia ambiental y la revisión de las alegaciones formuladas por los reclamantes, con el objeto de asegurar una tramitación conforme a la legalidad y al debido proceso.

Finalmente, sostiene que el presente caso constituye uno de los primeros precedentes en que la Corte Suprema dispuso la suspensión de un procedimiento administrativo mientras se resolvían acciones constitucionales paralelas, circunstancia que, a su juicio, contribuyó al desarrollo de criterios en materia de acceso a la justicia ambiental.

Centésimo octogésimo tercero. Para resolver la presente controversia, es menester precisar que, si bien es efectivo que los reclamos relacionados con la debida consideración de las observaciones PAC, en el marco del proceso de evaluación que culminó con la aprobación de la RCA N° 373/2013, han demorado un tiempo considerable; lo cierto es que ello se ha debido justamente a las distintas decisiones, tanto administrativas como

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

judiciales, sustentadas -en su mayoría- en las diversas acciones y recursos interpuestos por las reclamantes de autos, así como otros reclamantes que participaron del proceso de evaluación ambiental del proyecto 'Mejoramiento Integral', lo que justamente permite descartar que ello se deba a una eventual transgresión de las disposiciones sobre acceso a la justicia, en el sentido de no resolver el fondo de la controversia ambiental y que las inquietudes ambientales de las personas no hayan sido consideradas en los procesos de toma de decisiones ambientales.

Centésimo octogésimo cuarto. En efecto, la demora alegada por las reclamantes no puede considerarse una ilegalidad en sí misma, pues justamente ese retardo se debe a la complejidad de la causa y su judicialización con distintas aristas (observaciones PAC, fraccionamiento, requerimiento de ingreso, recursos de protección, silencio administrativo, plazos, suspensiones, etc.), cuyas decisiones han incidido en la tramitación administrativa de las reclamaciones PAC. Se trata de una tramitación particularmente compleja, en que en más de una oportunidad la Corte Suprema ordenó retrotraer las reclamaciones en sede administrativa, lo que también, en parte, es el resultado de una estrategia de las reclamantes, por cierto, válida, de recurrir en varios frentes y por diversas acciones en contra de la aprobación del proyecto de marras.

Centésimo octogésimo quinto. Por todo lo anterior, a juicio de estos sentenciadores, no existe ninguna razón que permita configurar alguna ilegalidad asociado al transcurso del tiempo en la resolución de los reclamos en contra de la RCA N° 373/2013, motivo por el cual se rechaza la alegación de las reclamantes a este respecto.

VII. Conclusión

Centésimo octogésimo sexto. En mérito de todo lo expuesto, el Tribunal concluye que las observaciones relacionadas con el ruido no fueron debidamente consideradas, pues la evaluación de su impacto, en la fase de operación, no se ajustó a las indicaciones de la norma de referencia. En particular, se omitió el escenario

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

de evaluación más desfavorable de exposición en cada receptor sensible al asumir $L_n=0$ y no se estimó correctamente la exposición acumulada de ruido L_{dn} , motivo por el cual se acoge la reclamación a este respecto. Por el contrario, las alegaciones relacionadas con vibraciones, emisiones de campos electromagnéticos y efectos sinérgicos son desestimadas.

Centésimo octogésimo séptimo. Por su parte, si bien el Tribunal considera que las observaciones relacionadas con las obras de seguridad y confinamiento no fueron debidamente consideradas, toda vez que las respuestas se limitaron a señalar que estas formaban parte del subproyecto 'Seguridad y Confinamiento', que no fue objeto de evaluación ambiental, estima que dicha omisión es consecuencia del fraccionamiento de proyecto que el SEA debió advertir preventivamente. Sin embargo, tales vicios, no conducen, en el caso concreto, a declarar la nulidad del acto reclamado y de la RCA del proyecto, por cuanto dicha consecuencia devendría en ineficaz. Lo anterior, por cuanto la determinación acerca de si ambos vicios fueron subsanados se encuentra actualmente radicada en otra vía, cuestión cuya suficiencia deberá ser analizada con ocasión de las reclamaciones deducidas en contra de la RCA que aprobó el proyecto "Mejoramiento de las Condiciones Medioambientales y de Seguridad en Tramo Santiago-Nos", en la causa Rol R N° 546-2025 seguida ante este Tribunal.

Centésimo octogésimo octavo. Asimismo, el Tribunal es del parecer que la observación de la reclamante respecto al paisaje se encuentra debidamente considerada, motivo por el cual se rechaza la alegación a este respecto, dado que el valor paisajístico o turístico como es entendido en el contexto del SEIA y el artículo 11 letra e) de la Ley N° 19.300, no considera los aspectos culturales o tradicionales en los términos sugeridos por la reclamante. Finalmente, tampoco se da a lugar a la alegación referida a una eventual transgresión al acceso a la justicia, pues el tiempo transcurrido obedece a una tramitación particularmente compleja, en que en más de una oportunidad la Corte Suprema ordenó retrotraer las reclamaciones en sede administrativa, lo que también, en parte, es el resultado de una estrategia de las reclamantes, por cierto válida, de recurrir en

**REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

varios frentes y por diversas acciones en contra de la aprobación del proyecto de marras.

POR TANTO Y TENIENDO PRESENTE lo dispuesto en los artículos 17 N° 6, 25 y 30 de la Ley N° 20.600; artículos 11, 11 bis, 20, 25 quinquies, 29, 30 bis de la Ley N° 19.300; y, en las demás disposiciones legales y reglamentarias citadas y pertinentes;

SE RESUELVE:

1. Acoger parcialmente la reclamación R N° 444-2024, interpuesta en contra de la Resolución Exenta N° 2023991011003 de 21 de diciembre de 2023, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que rechazó el reclamo presentado en contra de la Resolución Exenta N° 373 de 25 de abril de 2013, que calificó favorablemente el proyecto "Mejoramiento Integral de la Infraestructura Ferroviaria Tramo: Santiago - Rancagua", **solo en cuanto** al vicio constatado en relación con la evaluación del ruido en la fase de operación.

2. Con todo, en el entendido que, si se declara la nulidad de la RCA N° 373/2023, la paralización del proyecto irrogaría un perjuicio considerablemente mayor a la calidad de vida de la población, dada la suspensión de un servicio público esencial como es el transporte de pasajeros, por aplicación del principio de realidad y de manera excepcional, no se decretará la nulidad de la mencionada RCA, ni se retrotraerá la evaluación ambiental del proyecto con el objeto de sanear el vicio, sino que, excepcionalmente, se ordena a la Empresa de Ferrocarriles del Estado que solicite el inicio de un procedimiento de revisión de la mencionada RCA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300 y 74 del Reglamento del SEIA, con el objeto de adoptar las medidas necesarias para corregir las situaciones señaladas en la presente sentencia, especialmente la componente emisiones de ruido durante la fase de operación, atendiendo al procedimiento de la norma de referencia y la mitigación del ruido en los tramos que correspondan.

REPÚBLICA DE CHILE
SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

3. **Rechazar** la reclamación R N° 445-2024, por los fundamentos desarrollados en la parte considerativa de esta sentencia.

4. **Cada parte pagará sus costas.**

Notifíquese, regístrese y archívese en su oportunidad.

Rol R N° 444-2024 (acumulada R N° 445-2024)

Pronunciada por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental integrado por la ministra titular abogada y presidenta (S) Marcela Godoy Flores, el ministro titular abogado Cristián Delpiano Lira y el ministro suplente licenciado en ciencias Cristián López Montecinos. No firma el ministro señor Delpiano, pese a concurrir a la vista de la causa y al acuerdo, por haber cesado en el cargo.

Redactó la sentencia el ministro Cristián Delpiano Lira.

En Santiago, a nueve de octubre de dos mil veintiséis, autoriza el secretario abogado del Tribunal, Leonel Salinas Muñoz, notificando por el estado diario la resolución precedente.



Firmado por:
Cristián Mario López Montecinos
Ministro Suplente Licenciado en
Ciencias



Firmado por:
Marcela Eliana Godoy Flores
Ministra Titular Abogada



Firmado por:
Leonel Alejandro Salinas Muñoz
Secretario Abogado