

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
Dirección Ejecutiva
PRESENTE

25 de mayo de 2026

Nº de registro 202699303431

De mi consideración,

Mediante la presente, vengo a ingresar a vuestro servicio "Documento Evacúa traslado", correspondiente a lo dispuesto en el numeral 4° de la parte resolutive de la Resolución Exenta N°202699101459, de fecha 12 de mayo de 2026, que admite a trámite los recursos de reclamación interpuestos en contra de la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía por Baterías BESS El Molino" (en adelante, el "Proyecto"). En virtud de lo anterior, el titular viene en presentar los antecedentes que estima procedentes en relación con los recursos admitidos a trámite.

Se adjunta documento:

- [Documento Evacúa traslado](#)

Saluda atentamente a usted,



Firmado Digitalmente por
Luis Alfredo Solar Pinedo
Fecha: 25-05-2026
21:30:38:970 UTC -04:00
Razón: Firma realizada
por el sistema OPV
Lugar: OPV

Luis Alfredo Solar Pinedo
ATLAS DEVELOPMENT CHILE SPA
Persona Jurídica

Ref.: 1. Recursos de reclamación interpuestos en contra de la Resolución Exenta N°2026100018, de fecha 14 de enero de 2026, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos que califica ambientalmente favorable el proyecto "Sistema de almacenamiento de energía por baterías BESS El Molino".

Ref. 2. Resolución Exenta N°202699101459 del 12 de mayo de 2026, del Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental se pronuncia respecto de la admisión a trámite de los recursos de reclamación del proyecto.

Mat.: Evacúa traslado conferido por el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, respecto de los recursos de reclamación que señala.

Santiago, 25 de mayo de 2026

RESPUESTA DEL TITULAR AL TRASLADO CONFERIDO

Sistema de Almacenamiento de Energía por Baterías BESS El Molino

Señor

ARTURO FARÍAS ALCAÍNO

DIRECTOR EJECUTIVO DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Presente

Luis Alfredo Solar Pinedo, cedula nacional de identidad N° 10.347.293-8, en representación de Atlas Development Chile SpA, rol único tributario 77.517.512-5 (indistintamente "Atlas" o el "Titular") y dentro del plazo conferido y en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 4° de la parte resolutive de la Resolución Exenta N°202699101459 del 12 de mayo de 2026, que admite a trámite los recursos de reclamación interpuestos en contra de la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía por Baterías BESS El Molino" ("Proyecto") vengo en presentar los antecedentes estimados como procedentes, al tenor de los recursos admitidos a trámite.

I. MARCO DE LA PRESENTACIÓN

La presente presentación se formula exclusivamente en el marco del traslado conferido al Titular conforme al artículo N° 30 bis de la Ley N°19.300, y se funda únicamente en los antecedentes que obran en el expediente de evaluación ambiental del Proyecto, esto es, la Declaración de Impacto Ambiental, la Adenda, la Adenda Complementaria y las Adendas Ciudadanas N°1 y N°2.

De la revisión del expediente de evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental ("DIA") del Proyecto se desprende con claridad que la consideración de las observaciones formuladas en el proceso de participación ciudadana cumplió cabalmente con los estándares fijados por la normativa y la autoridad ambiental, con los criterios de completitud y precisión, autosuficiencia, claridad e independencia que orientan la respuesta a dichas observaciones.

Del análisis integral del expediente se concluye que:

- (i) las observaciones ciudadanas fueron debidamente consideradas;
- (ii) las alegaciones del recurso exceden el ámbito del art. 78 RSEIA; y
- (iii) el Proyecto no genera ninguno de los efectos del artículo 11.

II. ANTECEDENTES PROCEDENTES EN RELACIÓN CON LOS RECURSOS ADMITIDOS

De conformidad con la revisión de admisibilidad efectuada por la autoridad, se presentan los argumentos en virtud de los cuales el Titular considera que no sería posible que dichas reclamaciones prosperaran.

- **Isidro Alberto Acevedo Mas**

Previo a referirse al fondo de las alegaciones formuladas, resulta pertinente señalar que las observaciones presentadas por el reclamante durante el proceso de Participación Ciudadana estuvieron referidas principalmente a materias vinculadas al manejo de residuos peligrosos, riesgos asociados al almacenamiento mediante baterías, eventuales afectaciones a recursos hídricos, planes de contingencia y emergencia, experiencia del titular y la eventual relación del Proyecto con otras iniciativas energéticas presentes en el territorio.

Sin perjuicio de lo anterior, del análisis del recurso de reclamación se advierte que éste incorpora además una serie de cuestionamientos de carácter técnico y jurídico que no fueron planteados durante las instancias de participación ciudadana, entre ellos aquellos relativos a la supuesta falta de acreditación de una conexión hidrológica específica entre el río El Burro y la cuenca receptora; las implicancias derivadas del cambio tecnológico hacia baterías de litio ferrofosfato (LFP); la necesidad de acreditar laboratorios de certificación y compatibilidad regulatoria de los equipos; y la alegación relativa a una supuesta exclusión de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) del proceso de evaluación ambiental.

Las alegaciones incorporan materias no planteadas oportunamente, por lo que no resulta procedente su conocimiento en esta sede, conforme al artículo N°78 del RSEIA.

Sin perjuicio de lo anterior, y solo a mayor abundamiento, se abordarán igualmente dichas alegaciones en cuanto al fondo.

1. Observación: Relación hidrológica y cuencas

La observación confunde el objeto y alcance de la evaluación ambiental desarrollada en el expediente. En efecto, el propósito de la caracterización hidrológica e hidrogeológica presentada durante la evaluación no fue acreditar una trazabilidad hidrológica exhaustiva entre cada curso superficial menor y el océano Pacífico, sino determinar adecuadamente la relación existente entre el proyecto y los componentes hídricos potencialmente susceptibles de afectación, evaluando si las obras y actividades poseen capacidad de alterar cursos de agua superficiales o flujos subsuperficiales en su área de influencia.

En este contexto, la referencia efectuada respecto de la descarga del río Burro hacia el océano Pacífico corresponde a una descripción general del sistema hidrográfico regional en el cual se inserta el Proyecto, y no constituye el fundamento técnico exclusivo de la evaluación ambiental ni de las conclusiones de la RCA. La evaluación sí incorporó antecedentes técnicos específicos orientados precisamente a caracterizar las dinámicas hidrológicas e hidrogeológicas locales relevantes para el análisis de impactos, incluyendo la definición del área de influencia hidrológica e hidrogeológica, la identificación de patrones de flujo subterráneo, la red de drenaje, el monitoreo de aguas superficiales y subterráneas y evaluación de potenciales alteraciones locales del flujo.

De hecho, tanto la Adenda como la Adenda Ciudadana reconocen expresamente la evaluación de posibles “alteraciones al patrón de flujo de manera local y puntual” y la identificación de “dirección preferencial del flujo subterráneo”, lo que evidencia que el análisis se centró precisamente en la interacción efectiva entre el Proyecto y los sistemas hídricos potencialmente afectados, descartándose un análisis meramente administrativo de cuencas.

El titular realizó estudios de terreno (calicatas) y caracterizaciones hidrogeológicas que, si bien detectaron niveles freáticos superficiales, confirmaron la existencia de capas de suelo de baja permeabilidad que actúan como barrera natural, limitando el riesgo de infiltración.

Asimismo, la evaluación ambiental incorporó medidas concretas de seguimiento y control del recurso hídrico, incluyendo monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, definición de puntos de monitoreo específicos y evaluación de parámetros fisicoquímicos e hidroquímicos asociados a la calidad del acuífero local. Incluso, la Adenda Ciudadana señala expresamente que dichos parámetros fueron seleccionados “según condiciones naturales del acuífero local”, permitiendo “evaluar posibles alteraciones físicas o químicas” y “asegurar la calidad del agua”.

En este sentido, el Proyecto incorpora múltiples capas de resguardo de carácter físico, constructivo y operacional —incluyendo condiciones de diseño, barreras de contención, monitoreo y protocolos de contingencia— que configuran un esquema de “defensa en profundidad”, destinado a prevenir y controlar de manera eficaz eventuales contingencias.

Por tanto, no se sustenta en antecedentes del expediente, sostener que la RCA habría sustituido antecedentes técnicos por una “generalización”. La evaluación ambiental sí incorporó caracterizaciones, campañas de terreno, análisis hidrogeológicos, específicos para el área de influencia, así como medidas específicas de seguimiento y mecanismos de control acordes a la naturaleza y magnitud del Proyecto, permitiendo descartar fundadamente afectaciones significativas sobre los componentes hídricos evaluados. La observación, en cambio, pretende extrapolar el alcance de la evaluación exigiendo la demostración exhaustiva de conexiones hidrológicas regionales que no resultan necesarias para determinar la existencia —o inexistencia— de impactos ambientales significativos derivados de las obras y actividades efectivamente evaluadas en el SEIA.

Finalmente se estableció un Plan de Seguimiento de Calidad de Aguas (superficiales y subterráneas) con estaciones de muestreo específicas (e.g., Pozo Los Castaños) para descartar alteraciones durante la construcción y operación.

2. Observación: Experiencia del titular

La alegación formulada por la reclamante no se encuentra acreditada, toda vez que confunde materias propias del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con aspectos ajenos al objeto de evaluación regulado por la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA.

En efecto, el SEIA no contempla dentro de sus criterios de evaluación la acreditación de experiencia empresarial, trayectoria comercial o historial operativo del titular, sino que se orienta a evaluar si un proyecto, en función de sus obras, partes y acciones, cumple con la normativa ambiental aplicable y si genera o no los efectos, características o circunstancias del artículo N°11 de la Ley N°19.300. En consecuencia, no existe disposición legal o reglamentaria que obligue al titular a acreditar experiencia previa específica como requisito de admisibilidad, evaluación o calificación ambiental favorable.

Por ello, no se sustenta en antecedentes del expediente, sostener que la RCA debiera haberse pronunciado respecto de la “idoneidad técnica” o experiencia corporativa de Atlas Development Chile SpA, desde que dicha materia no constituye una variable ambiental ni un aspecto sometido a evaluación dentro del procedimiento ambiental. Pretender lo contrario implicaría incorporar exigencias no contempladas por el legislador ni por el Reglamento del SEIA, desnaturalizando el objeto técnico-regulatorio del procedimiento de evaluación ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, la afirmación relativa a una supuesta falta de experiencia del titular tampoco resulta efectiva. El grupo económico del cual Atlas es parte, participa actualmente en el desarrollo, construcción y operación de proyectos de almacenamiento de energía mediante baterías (BESS) en Chile, incluyendo sistemas asociados a proyectos de generación renovable de gran escala. Entre ellos, se encuentra la construcción y operación de un sistema de almacenamiento en la planta Sol del Desierto y el desarrollo y construcción de sistemas BESS asociados a otros proyectos de la compañía, lo que da cuenta de experiencia progresiva y efectiva en este tipo de infraestructura energética.

3. Observación: Cambio tecnológico a baterías LFP

El diseño de ingeniería del Proyecto, así como la totalidad del expediente de evaluación ambiental refiere a Baterías de Litio ferro Fosfato (LFP) por lo tanto no resulta procedente acoger la reclamación.

En efecto, la evaluación ambiental aprobó una configuración física determinada del proyecto, incluyendo su emplazamiento, superficie de ocupación, áreas de intervención, distancias a receptores y medidas ambientales asociadas, antecedentes que no se alteran dentro de los márgenes y parámetros evaluados.

La reclamación nuevamente intenta trasladar al SEIA materias ajenas a su objeto de evaluación, al exigir la acreditación de experiencia específica del titular respecto de una determinada tecnología comercial. Tal como se indicó previamente, la evaluación ambiental no tiene por finalidad calificar la trayectoria empresarial del titular, sino analizar los impactos ambientales derivados de las obras y actividades del proyecto conforme a sus características efectivamente evaluadas.

Cabe señalar que la tecnología LFP no constituye un elemento extraño o experimental dentro de la industria de almacenamiento energético, sino una tecnología ampliamente utilizada a nivel internacional y nacional en proyectos BESS, precisamente por sus ventajas operacionales y de seguridad. La evaluación ambiental consideró las condiciones de operación, medidas de seguridad, contingencias y control de riesgos asociadas al sistema de almacenamiento propuesto, descartándose impactos significativos conforme a los antecedentes técnicos obrantes en el expediente.

4. Observación: Rol de la SEC y evaluación técnica

La alegación formulada desconoce la distribución de competencias establecida por el ordenamiento jurídico ambiental y sectorial aplicable al Proyecto. En efecto, la evaluación ambiental tiene por objeto analizar los impactos ambientales derivados de las obras, partes y acciones del proyecto, considerando sus características técnicas relevantes desde una perspectiva ambiental, mientras que la revisión, certificación y autorización específica de equipos eléctricos y sistemas de almacenamiento corresponden, por mandato

legal, a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), en el marco de sus atribuciones sectoriales propias.

En este contexto, la RCA evaluó las características técnicas del Proyecto necesarias para efectos ambientales, incluyendo configuración general del sistema BESS, capacidad de almacenamiento, layout, medidas de seguridad, riesgos operacionales, contingencias, manejo de emergencias y condiciones de operación relevantes para descartar la generación de efectos significativos conforme al artículo N°11 de la Ley N°19.300. Tales antecedentes se encuentran contenidos en las fichas técnicas, anexos y documentación sectorial incorporada al expediente ambiental.

Por el contrario, la identificación específica de marcas, modelos, laboratorios de certificación, calibraciones y procesos de homologación eléctrica corresponde a materias propias de la regulación sectorial eléctrica y de seguridad, cuyo control y fiscalización competen precisamente a la SEC en las etapas de diseño de detalle, construcción, puesta en servicio y operación del proyecto.

Adicionalmente, cabe señalar que durante la tramitación ambiental sí se requirió el pronunciamiento del organismo sectorial competente en la materia, esto es, la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), la cual emitió dicho pronunciamiento a través del Oficio Ordinario Electrónico N° 264129 con fecha 31 de enero de 2025, antecedente que consta en el expediente de evaluación ambiental. En dicha instancia, la SEC informó que no continuaría participando dentro del proceso de evaluación, sin perjuicio de identificar expresamente la normativa técnica y sectorial aplicable al proyecto en el ámbito de sus competencias. En consecuencia, no se sustenta en antecedentes del expediente, sostener que el organismo sectorial habría sido omitido o arbitrariamente excluido de la evaluación ambiental, desde que el procedimiento contempló su debida consulta y participación conforme al procedimiento del SEIA. De esta forma, se verifica que el procedimiento administrativo se desarrolló respetando plenamente la coordinación interorgánica prevista por el legislador, quedando las materias de certificación, autorización y fiscalización técnica de equipos sujetas al ámbito competencial propio de la SEC en las etapas sectoriales correspondientes.

- **Ana María Alejandra Doepking Martini**

Resulta pertinente señalar que las observaciones presentadas por la reclamante durante el proceso de Participación Ciudadana estuvieron orientadas principalmente a cuestionar la compatibilidad del Proyecto con la vocación turística, paisajística y cultural de la comuna de Frutillar, así como a manifestar preocupaciones respecto de eventuales riesgos asociados a incendios, explosiones, contaminación ambiental y afectación de recursos hídricos derivados de la operación de un sistema de almacenamiento mediante baterías.

Sin perjuicio de lo anterior, del análisis del recurso de reclamación se advierte que éste incorpora una serie de cuestionamientos técnicos y jurídicos que no fueron planteados durante la etapa de participación ciudadana, entre ellos aquellos relativos a la supuesta insuficiencia de los estándares técnicos internacionales considerados en el diseño del Proyecto, la alegada falta de intervención de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), la inexistencia de estudios hidrográficos y geotécnicos, así como la supuesta fragmentación asociada a otros proyectos energéticos presentes o proyectados en el territorio comunal.

1. Sobre la evaluación de las componentes turismo y paisaje

No resulta efectivo sostener que la evaluación ambiental habría omitido el análisis de las componentes turismo y paisaje o que el supuesto cambio tecnológico referido implique impactos adicionales no evaluados sobre dichas variables.

En efecto, el expediente da cuenta de que ambas componentes fueron expresamente consideradas durante la evaluación ambiental, mediante estudios específicos, campañas de terreno y aplicación de las metodologías y criterios técnicos definidos por el Servicio de Evaluación Ambiental para la determinación de áreas de influencia y evaluación de impactos.

La componente turismo fue evaluada mediante el Anexo 2-7 “Caracterización Ambiental Turismo”, incorporado en la DIA y complementado durante la Adenda y Adenda Ciudadana, utilizando expresamente la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA” del SEA (2017). Mientras que la componente de Paisaje se encuentra caracterizada en el Anexo 2-8 de la DIA, la que utilizó como metodología la “Guía de evaluación de impacto ambiental, Valor paisajístico del Servicio de Evaluación Ambiental (Servicio de Evaluación Ambiental, 2019)”.

En los anexos mencionados, se determinó (sin posterior cuestionamiento de la autoridad competente), que la calidad de las dos unidades de paisaje presentes en el Área de Influencia correspondía a Media, por lo que el paisaje, del área de influencia del Proyecto, no presenta elementos que lo posicionen como único y Representativo. Asimismo, los puntos con visibilidad directa hacia el Proyecto corresponden principalmente a observadores permanentes ubicados en predios cercanos y a observadores transitorios asociados a rutas de circulación, sin que se identifiquen atractivos turísticos relevantes ni elementos paisajísticos singulares cuya calidad o valor turístico resulte alterado por la ejecución u operación de las obras. En consecuencia, la evaluación descartó fundadamente la generación de impactos significativos sobre el componente turismo y paisaje.

Conforme a dichos antecedentes técnicos, la evaluación descartó fundadamente impactos significativos sobre las componentes turismo y paisaje, conclusión que fue mantenida durante toda la tramitación ambiental y validada por los organismos con competencia ambiental que participaron del procedimiento.

En este contexto, la alegación relativa a un eventual aumento de volumen asociado a tecnología LFP carece de aptitud para modificar las conclusiones de la evaluación ambiental, toda vez que la RCA aprobó una superficie, layout y configuración territorial determinada, considerando baterías con tecnología LFP.

Por consiguiente, no existe omisión de evaluación ni falta de fundamentación respecto de dichas componentes, habiéndose desarrollado el análisis ambiental conforme a las metodologías, criterios técnicos y guías aplicables del SEA, descartándose razonadamente la generación de impactos significativos.

2. Sobre la competencia de la SEC

Las materias relativas a certificación, autorización técnica, puesta en servicio y fiscalización de instalaciones eléctricas corresponden al ámbito competencial propio de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Por tanto, no resulta jurídicamente exigible que la RCA resuelva en sede ambiental aspectos que corresponden a una tramitación sectorial posterior y especializada, como ya se ha planteado en respuestas anteriores.

3. Sobre la participación de la SEC en el procedimiento

Adicionalmente, tal como fue desarrollado previamente, durante la tramitación ambiental sí se requirió el pronunciamiento del organismo sectorial competente, esto es, la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. La SEC emitió pronunciamiento con fecha 31 de enero de 2025, antecedente que consta en el expediente de evaluación ambiental. En dicha instancia, el organismo informó su exclusión de la participación posterior en el proceso, sin perjuicio de identificar la normativa técnica y sectorial aplicable al proyecto dentro del ámbito de sus competencias.

4. Sobre la inexistencia de omisión o exclusión arbitraria

En consecuencia, no es efectivo que la SEC haya sido omitida o excluida arbitrariamente del procedimiento. Por el contrario, el expediente da cuenta de que el órgano fue debidamente consultado y que ejerció su competencia en la forma que estimó procedente, conforme a las reglas del SEIA. La circunstancia de que la SEC haya decidido no continuar participando en la evaluación no transforma dicha decisión sectorial en un vicio del procedimiento ambiental.

5. Sobre la alegada inexistencia de estudios hidrográficos y geotécnicos

La reclamante omite referirse al Anexo 2-1 Caracterización Ambiental Geología, Geomorfología e Hidrogeología que se basó entre otras fuentes, en el estudio geotécnico desarrollado por GHM Consultores para el Proyecto BESS El Molino, según se indica en el Pto. n8 Referencias del citado anexo.

- **Suyin Alexandra Chang Chong**

Las observaciones presentadas durante el proceso de Participación Ciudadana se limitaron a manifestar una oposición general al Proyecto, basada principalmente en una percepción de fragmentación de iniciativas energéticas, así como en preocupaciones generales respecto de eventuales afectaciones a la flora, fauna, paisaje y calidad de vida de las personas residentes en la comuna de Frutillar.

Sin perjuicio de lo anterior, del análisis del recurso de reclamación se advierte que éste desarrolla y amplía sustancialmente los planteamientos originalmente formulados, incorporando afirmaciones relativas a una supuesta vinculación del Proyecto con otros parques eólicos, eventuales efectos sobre la salud de las personas, contaminación futura derivada de las baterías, afectaciones paisajísticas y la supuesta existencia de un engaño a la comunidad, materias que no fueron expuestas ni desarrolladas con dicho alcance durante la etapa de participación ciudadana.

1. Sobre la supuesta fragmentación de proyectos

La observación carece de antecedentes técnicos y jurídicos suficientes para configurar una hipótesis de fraccionamiento o elusión del SEIA. El hecho de que un sistema BESS pueda almacenar energía proveniente de distintas fuentes del Sistema Eléctrico Nacional no transforma automáticamente proyectos independientes en una única unidad ambiental.

Asimismo, el proyecto sometido a evaluación considera íntegramente sus obras, partes y acciones, las cuales fueron evaluadas mediante la DIA, la Adenda Complementaria y Adendas Ciudadanas, descartándose impactos significativos conforme al artículo N°11 de la Ley N°19.300.

Adicionalmente, el titular no cuenta en la zona con proyectos eólicos en operación, construcción o en cartera que permitan sustentar la afirmación relativa a un supuesto “bloque de aerogeneradores” fragmentado. En consecuencia, la observación carece de respaldo fáctico y técnico.

Cabe señalar que, tal como se indicó en la respuesta a la observación ciudadana N°2.26 de la Adenda Ciudadana, la evaluación ambiental sí consideró el análisis de potenciales impactos sinérgicos y acumulativos asociados al Proyecto BESS El Molino, respecto de otros proyectos con Resolución de Calificación Ambiental vigente emplazados dentro de un radio de 5.000 metros del área de influencia del Proyecto.

Dicho análisis se desarrolló conforme a los criterios técnicos aplicables del SEIA, permitiendo evaluar la eventual interacción territorial y ambiental con proyectos existentes en el entorno, descartándose fundadamente la generación de impactos significativos de carácter sinérgico o acumulativo.

2. Sobre la supuesta contaminación y elección del emplazamiento

La evaluación ambiental incorporó antecedentes técnicos relativos a riesgos, contingencias, seguridad operacional, control de incendios y monitoreo ambiental, materias que fueron complementadas durante la tramitación.

En particular, respecto de observaciones vinculadas a riesgos de incendio y seguridad operacional del sistema BESS, la Adenda abordó expresamente la materia incorporando antecedentes relativos a detectores de gases, monitoreo permanente mediante sistema SCADA, sistemas automáticos de supresión de incendios y diseño ignífugo destinado a evitar propagación térmica entre unidades, señalándose además que las baterías consideradas cumplen estándares internacionales NFPA 855 y UL9540A.

Estas medidas no operan de forma aislada, sino como un sistema integrado de seguridad basado en redundancias y controles sucesivos, que materializan un esquema de defensa en profundidad frente a eventuales fallas o contingencias del sistema BESS.

Lo anterior permite descartar fundadamente la existencia de un riesgo significativo para la salud de la población en los términos del artículo 11 letra a).

Asimismo, en la respuesta a la observación ciudadana relativa a la realización de “muestreos de campo, reales y concretos”, contenida en la Adenda Ciudadana, se indicó expresamente que se desarrollaron campañas de terreno y caracterizaciones específicas considerando componentes tales como agua, suelo, fauna, patrimonio, paisaje, turismo y ruido, siguiendo los lineamientos y criterios definidos por el SEA y organismos con competencia ambiental.

En consecuencia, la selección del emplazamiento y los potenciales efectos ambientales fueron efectivamente evaluados durante la tramitación ambiental, descartándose impactos significativos conforme a antecedentes técnicos específicos.

3. Sobre los supuestos daños a la vida y salud de las personas

No resulta efectivo sostener que la evaluación no abordó los riesgos para la salud de las personas. El expediente incorpora evaluación de riesgos de acuerdo con lo establecido en el artículo N°5 del D.S. 40/2012 del MMA, medidas de contingencia, monitoreos y planes de prevención asociados a la operación del sistema BESS, antecedentes que fueron complementados en la Adenda y Adenda Complementaria.

En particular, en la respuesta a observaciones ciudadanas relativas a contaminación de aguas subterráneas y riesgos asociados al Proyecto, la evaluación ambiental sí incorporó antecedentes específicos destinados a caracterizar las condiciones hidrogeológicas y de infiltración del área de emplazamiento, así como medidas de prevención y contingencia orientadas a resguardar el recurso hídrico.

En particular, durante la evaluación ambiental se desarrolló una caracterización geológica, geomorfológica e hidrogeológica del área de influencia, incluyendo

la identificación de captaciones cercanas, el análisis de las condiciones del suelo y la evaluación de los potenciales mecanismos de interacción con aguas subterráneas. Asimismo, los antecedentes incorporados al expediente permitieron concluir que el sector presenta condiciones de baja permeabilidad relativa, reduciendo significativamente el potencial de infiltración y migración de contaminantes hacia acuíferos subyacentes. Adicionalmente, la observación omite considerar que el Proyecto incorpora diversas medidas de diseño destinadas precisamente a evitar el contacto de eventuales derrames o fluidos con el suelo natural. En primera instancia es necesario considerar que las baterías están compuestas por componentes sólidos encapsulados al interior de contenedores cerrados por lo que no son susceptibles de percolar o lixiviar hacia el suelo, por lo que durante su funcionamiento normal no existe manejo de sustancias líquidas susceptibles de derramarse directamente al terreno. Asimismo, estas unidades se emplazan sobre fundaciones y losas de hormigón, constituyendo una barrera física adicional entre los equipos y el suelo natural. Por su parte, los transformadores consideran sistemas de contención para la eventual recepción de aceites dieléctricos ante escenarios de derrame, evitando su dispersión hacia el entorno. Estas medidas de ingeniería se complementan con las condiciones de baja permeabilidad identificadas para los suelos del sector, reduciendo aún más el potencial de infiltración y migración de contaminantes hacia aguas subterráneas. Asimismo, la Adenda Ciudadana incorporó protocolos de contingencia, monitoreos semestrales de aguas superficiales y subterráneas, reportabilidad ante la DGA y la SMA y medidas de seguimiento ambiental destinadas precisamente a prevenir y descartar afectaciones sobre el recurso hídrico y la población.

Asimismo, la Adenda Complementaria abordó observaciones relativas al ruido y calidad de vida, incorporando medidas adicionales de control acústico y barreras de mitigación destinadas a asegurar el cumplimiento normativo durante la construcción. En consecuencia, las afirmaciones relativas a daños inevitables corresponden a apreciaciones generales no respaldadas por antecedentes técnicos. Toda vez que luego de haber realizado el análisis exhaustivo del Artículo N°5 del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento SEIA, se descartan los literales a), b), c) y d), incorporando todos los antecedentes y estudios de aquellos componentes ambientales susceptibles de ser afectados por el Proyecto, para lo cual se consideró la normativa vigente y las normas de referencias adecuadas para la evaluación ambiental, no superando niveles establecidos en la normativa vigente, descartando la presencia de contaminación en los términos del Art. N°2, literal c) de la Ley N°19.300.

4. Sobre paisaje y estética

Las componentes paisaje y turismo, tal como fue desarrollado previamente, fueron expresamente evaluadas durante la tramitación ambiental mediante estudios específicos, campañas de terreno y antecedentes complementarios. En particular, la observación ciudadana N°2.52 relativa a “impacto en paisaje y turismo” fue expresamente respondida en la Adenda Ciudadana, abordándose

la caracterización territorial y turística del área de influencia mediante el Anexo 2-7 “Caracterización Ambiental Turismo”.

La componente turismo fue evaluada mediante el Anexo 2-7 “Caracterización Ambiental Turismo”, incorporado en la DIA y complementado durante la Adenda y Adenda Ciudadana, utilizando expresamente la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA” del SEA (2017). Mientras que la componente de Paisaje se encuentra caracterizada en el Anexo 2-8 de la DIA, la que utilizó como metodología la “Guía de evaluación de impacto ambiental, Valor paisajístico del Servicio de Evaluación Ambiental (Servicio de Evaluación Ambiental, 2019)”.

En los anexos mencionados, se determinó (sin posterior cuestionamiento de la autoridad competente), que la calidad de las dos unidades de paisaje presentes en el Área de Influencia correspondía a Media, por lo que el paisaje, del área de influencia del Proyecto, no presenta elementos que lo posicionen como único y Representativo. Asimismo, los puntos con visibilidad directa hacia el Proyecto corresponden principalmente a observadores permanentes ubicados en predios cercanos y a observadores transitorios asociados a rutas de circulación, sin que se identifiquen atractivos turísticos relevantes ni elementos paisajísticos singulares cuya calidad o valor turístico resulte alterado por la ejecución u operación de las obras. En consecuencia, la evaluación descartó fundadamente la generación de impactos significativos sobre el componente turismo y paisaje.

En consecuencia, la percepción subjetiva del observante respecto de la estética del proyecto no desvirtúa las conclusiones técnicas contenidas en la RCA ni configura por sí sola un impacto significativo en los términos del artículo N°11 de la Ley N°19.300.

5. Sobre contaminación futura y afectación a familias y niños

La afirmación relativa a una contaminación “inevitable” no se encuentra respaldada por antecedentes técnicos que permitan desvirtuar las conclusiones de la evaluación ambiental.

Precisamente, durante la tramitación ambiental se incorporaron respuestas específicas relativas a riesgos ambientales, monitoreo de aguas, control de contingencias y ruido, específicamente en el Anexo 4 de la Adenda “Actualización plan de seguimiento de las variables ambientales”

En consecuencia, el SEIA evaluó preventivamente los posibles impactos del proyecto mediante estudios, modelaciones y medidas de control y seguimiento ambiental, concluyéndose fundadamente que el proyecto cumple la normativa ambiental aplicable y no genera efectos adversos significativos sobre la salud de la población ni sobre los componentes ambientales evaluados.

- **Sebastián Andrés Gaete Montero**

Del análisis del recurso de reclamación se advierte que éste incorpora una serie de cuestionamientos técnicos y jurídicos que no fueron planteados expresamente durante la etapa participativa, entre ellos aquellos relativos a la supuesta insuficiencia de los estándares internacionales utilizados para evaluar la seguridad de los sistemas BESS, la alegada ausencia de validación por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), la inexistencia de estudios geotécnicos asociados a las condiciones sísmicas del territorio, la referencia a supuestos efectos específicos derivados de ruido de baja frecuencia sobre la salud de las personas y la alegación de impactos sinérgicos asociados a otros proyectos energéticos presentes en la comuna.

No obstante, y sin perjuicio de las consideraciones precedentes respecto del alcance de determinadas alegaciones contenidas en el recurso, el Titular se referirá a continuación a la totalidad de los planteamientos formulados por el reclamante, con el objeto de aportar antecedentes técnicos y jurídicos que permitan una adecuada comprensión de las materias evaluadas durante la tramitación ambiental del Proyecto.

1. Sobre la seguridad del sistema BESS y el riesgo de incendio

Respecto de lo planteado por este reclamante, es posible indicar que en el Punto 1.5.2.1 de la Descripción de Proyecto de la DIA (pág. 24), el Proyecto considera el cumplimiento del estándar NFPA 855, normativa técnica internacional específicamente desarrollada para regular el diseño, instalación, protección contra incendios y seguridad operacional de sistemas de almacenamiento de energía mediante baterías (BESS). Como por ejemplo el distanciamiento seguro entre los contenedores de baterías.

Asimismo, la edición vigente de NFPA 855 exige que los sistemas BESS sean evaluados mediante ensayos UL 9540A, los cuales corresponden a pruebas técnicas a gran escala destinadas a analizar el comportamiento del sistema frente a eventos de thermal runaway, propagación térmica, liberación de gases y potencial propagación de incendios entre módulos o unidades.

En este contexto, resulta relevante precisar que la referencia a estándares NFPA 855 y UL 9540A no implica invocar normas extranjeras de manera arbitraria o carente de aplicabilidad técnica en Chile. Por el contrario, dichos estándares corresponden actualmente a las metodologías y referencias técnicas internacionalmente utilizadas para evaluar seguridad y comportamiento operacional de sistemas BESS, precisamente debido a que en Chile no existe una norma técnica específica equivalente que regule detalladamente este tipo de tecnologías emergentes.

Asimismo, su utilización no reemplaza ni excluye el cumplimiento de la normativa nacional aplicable ni las competencias de los organismos sectoriales chilenos, particularmente la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), organismo que durante la tramitación ambiental fue consultado

formalmente y se pronunció respecto del marco normativo sectorial aplicable al Proyecto.

Por tanto, la consideración de estos estándares técnicos dentro de la evaluación ambiental constituye un antecedente técnico complementario orientado precisamente a evaluar condiciones de seguridad operacional y comportamiento del sistema frente a contingencias, permitiendo contar con referencias objetivas y reconocidas internacionalmente respecto del desempeño de este tipo de infraestructura.

El Proyecto no se limita a describir de manera genérica la tecnología BESS, sino que incorpora múltiples medidas de diseño, contención, detección, control y respuesta ante contingencias, destinadas precisamente a prevenir y minimizar riesgos operacionales asociados al almacenamiento de energía mediante baterías.

Entre dichas medidas se consideran paneles de deflagración incorporados en los contenedores para liberar presión y evitar acumulación de gases en caso de incendio; aislación térmica e ignífuga para prevenir propagación de fuego entre unidades; gabinetes con protección térmica individual; distancias mínimas de seguridad entre contenedores; sistemas de ventilación y extracción forzada de gases inflamables; sensores de temperatura, humo y gases; monitoreo permanente mediante sistema SCADA; desconexión automática ante condiciones anómalas; y sistemas automáticos de extinción de incendios mediante gases inertes.

Asimismo, el Proyecto incorpora medidas operacionales y de preparación frente a contingencias, incluyendo capacitación a trabajadores, Bomberos, Carabineros, SENAPRED y representantes de comunidades vecinas respecto de prevención, control y actuación frente a emergencias asociadas al sistema BESS.

En este contexto, no se sustenta en antecedentes del expediente, sostener que la evaluación ambiental habría sido insuficiente por no incorporar modelaciones o análisis respecto de toda hipótesis accidental imaginable o escenarios extraordinarios desvinculados de las características y riesgos razonablemente previsibles del Proyecto.

Conforme a la Ley N°19.300 y al Reglamento del SEIA, la evaluación ambiental tiene por objeto analizar fundadamente los impactos ambientales derivados de la ejecución y operación del Proyecto, así como las contingencias razonablemente previsibles asociadas a su naturaleza y nivel de riesgo, incorporando medidas de prevención, control, monitoreo y respuesta acordes a dichas contingencias.

Independiente de lo anterior, es necesario relevar que el reclamante Gaete omite referirse al ensayo UL9540A al que fueron sometido los equipos considerados por el Proyecto. Dicho ensayo precisamente suprime todas las medidas de seguridad contempladas por las baterías (sensores, alarmas, monitoreo, extintores de incendios y otros) con el objetivo de evaluar el comportamiento de las BESS en un hipotético incendio, evaluando las condiciones de temperatura riesgo de propagación, concentración de gases y

otros. Como conclusiones de dicho ensayo, se estableció que, a 30 m de las baterías, en condición de viento más desfavorable, las concentraciones de gases resultan inocuas. Lo anterior permite descartar fundadamente la existencia de un riesgo significativo para la salud de la población en los términos del artículo 11 letra a).

Respecto de la validación sectorial, se reitera que durante la tramitación ambiental sí se solicitó pronunciamiento a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), organismo que emitió respuesta con fecha 31 de enero de 2025, identificando la normativa técnica y sectorial aplicable al proyecto dentro del ámbito de sus competencias. Por tanto, no existe omisión de consulta ni exclusión arbitraria del organismo sectorial competente.

2. Sobre la supuesta afectación a aguas subterráneas y acuíferos

Respecto de la supuesta afectación de aguas subterráneas y riesgos asociados al Proyecto, en primer lugar, se hace necesario tener presente, tal como se indicó en el expediente de evaluación, que las baterías están compuestas por componentes sólidos encapsulados al interior de contenedores cerrados por lo que no son susceptibles de percolar o lixiviar hacia el suelo. Independiente de ello, la Adenda Ciudadana incorporó protocolos de contingencia, monitoreos semestrales de aguas superficiales y subterráneas, reportabilidad ante la DGA y la SMA y medidas específicas destinadas a prevenir y descartar afectaciones sobre el recurso hídrico y la población.

Asimismo, durante la evaluación ambiental se incorporaron antecedentes geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos del área de emplazamiento, incluyendo caracterización de suelos y análisis de infiltración, los cuales permitieron concluir que el sector presenta condiciones de baja permeabilidad relativa, reduciendo significativamente el potencial de migración de contaminantes hacia aguas subterráneas en escenarios de contingencia razonablemente previsibles.

3. Sobre turismo rural, paisaje y vocación territorial

El expediente de tramitación da cuenta de las componentes de paisaje y turismo, tal como fue desarrollado previamente, fueron expresamente consideradas durante la evaluación ambiental, mediante estudios específicos, campañas de terreno y aplicación de las metodologías y criterios técnicos definidos por el Servicio de Evaluación Ambiental para la determinación de áreas de influencia y evaluación de impactos.

La componente turismo fue evaluada mediante el Anexo 2-7 “Caracterización Ambiental Turismo”, incorporado en la DIA y complementado durante la Adenda y Adendas Ciudadanas, utilizando expresamente la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA” del SEA (2017).

Conforme a dichos antecedentes técnicos, la evaluación descartó fundadamente impactos significativos sobre las componentes turismo y

paisaje, conclusión que fue mantenida durante toda la tramitación ambiental y validada por los organismos con competencia ambiental que participaron del procedimiento.

4. Sobre contaminación acústica y calidad de vida

La componente ruido fue evaluada mediante estudios acústicos específicos y respuestas complementarias incorporadas durante la tramitación ambiental.

En particular, la Adenda Complementaria abordó observaciones relativas al Plan de Gestión de Ruido y Vibraciones, incorporando barreras acústicas móviles, medidas de mitigación y compromisos destinados a asegurar el cumplimiento de la normativa aplicable.

Asimismo, la evaluación consideró criterios técnicos del SEA relativos a ruido y fauna nativa, incorporando definición de áreas de influencia y modelaciones acústicas.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la evaluación ambiental haya omitido el análisis de ruido o sus eventuales efectos sobre la calidad de vida.

5. Sobre la supuesta fragmentación y efectos sinérgicos

La observación formula afirmaciones generales relativas a otros proyectos energéticos de la zona, sin acreditar la existencia de fraccionamiento ambientalmente ilícito en los términos exigidos por la normativa ambiental.

El proyecto sometido a evaluación considera íntegramente sus obras, partes y acciones, las cuales fueron evaluadas conforme a las reglas del SEIA, descartándose impactos significativos y estableciéndose medidas de control y seguimiento ambiental.

Asimismo, el titular no cuenta en la zona con proyectos eólicos en operación, construcción o en cartera que permitan sustentar la hipótesis relativa a un supuesto “bloque de aerogeneradores” fragmentado.

En consecuencia, no existen antecedentes técnicos o jurídicos que permitan sostener una hipótesis de elusión o fragmentación del SEIA.

6. Sobre la solicitud de ingreso mediante EIA

No existen antecedentes que justifiquen la exigencia de ingreso mediante Estudio de Impacto Ambiental, toda vez que la evaluación desarrollada permitió descartar fundadamente la ocurrencia de alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo N°11 de la Ley N°19.300.

En efecto, la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y la Adenda Ciudadana incorporaron antecedentes técnicos, campañas de terreno, medidas de control, monitoreo y contingencia, así como respuestas específicas a las observaciones ciudadanas y sectoriales formuladas durante la tramitación, permitiendo concluir fundadamente que el proyecto cumple con la normativa

ambiental aplicable y no genera impactos ambientales significativos que hagan procedente su evaluación mediante EIA.

- **Karl Heins Doepking Fritz**

Previo a referirse al fondo de las alegaciones formuladas por el reclamante, resulta pertinente señalar que las observaciones presentadas durante el proceso de Participación Ciudadana estuvieron orientadas principalmente a manifestar una preocupación general respecto de los eventuales riesgos ambientales asociados al Proyecto, particularmente en relación con posibles afectaciones sobre aguas superficiales y subterráneas, suelo, aire, ecosistemas y biodiversidad, así como respecto de la compatibilidad del Proyecto con la vocación turística, cultural y natural de la comuna de Frutillar.

Sin perjuicio de lo anterior, del análisis del recurso de reclamación se advierte que éste incorpora una serie de cuestionamientos técnicos, metodológicos y jurídicos que no fueron planteados durante la etapa de participación ciudadana, entre ellos aquellos relativos a riesgos específicos asociados a fenómenos de thermal runaway en baterías LiFePO₄, la suficiencia de las capacidades de respuesta ante emergencias, la alegada ausencia de una línea base hidrogeológica detallada, cuestionamientos al análisis de campos electromagnéticos, referencias al principio preventivo y a la jurisprudencia ambiental sobre percepción de riesgo, así como alegaciones relativas a efectos acumulativos y escenarios de máxima carga de las instalaciones eléctricas.

1. Sobre la seguridad de las baterías LiFePO₄

La observación desconoce que la evaluación ambiental no descartó la existencia de riesgos asociados a sistemas BESS, sino que precisamente los evaluó y abordó mediante antecedentes técnicos, medidas de prevención, control y contingencia incorporadas durante la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria.

En particular, la Adenda incorporó antecedentes específicos relativos a detectores de gases inflamables, monitoreo permanente mediante sistema SCADA, sistemas automáticos de supresión de incendios, mecanismos de desconexión automática ante condiciones anómalas, extracción de aire para evitar concentración de gases, paneles de deflagración para manejar explosiones, divisiones ignífugas destinadas a evitar propagación térmica entre unidades entre otras medidas.

Asimismo, se señaló expresamente que las baterías consideradas cumplen con estándares internacionales NFPA 855 y UL9540A, utilizados específicamente para evaluar propagación térmica, thermal runaway y seguridad operacional de sistemas de almacenamiento energético. Lo anterior permite descartar fundadamente la existencia de un riesgo significativo para la salud de la población en los términos del artículo 11 letra a).

En consecuencia, no resulta efectivo afirmar que la evaluación se haya limitado a una mera descripción comparativa de tecnologías. Por el contrario, el expediente incorporó evaluación de riesgos operacionales, medidas de

contención y protocolos de respuesta frente a contingencias, descartándose fundadamente riesgos significativos para la población conforme a los antecedentes técnicos revisados por los organismos con competencia ambiental.

En este contexto, no se encuentra acreditado el sostener que la evaluación ambiental habría sido insuficiente por no incorporar modelaciones o análisis respecto de toda hipótesis accidental imaginable, con independencia de su plausibilidad técnica o probabilidad de ocurrencia.

La evaluación desarrollada en el SEIA consideró las condiciones de operación del proyecto y las contingencias razonablemente previsibles asociadas a su naturaleza, incorporando medidas de prevención, control, monitoreo y respuesta acordes a los riesgos identificados durante la tramitación ambiental.

En efecto, el sistema de evaluación ambiental no exige descartar abstractamente cualquier evento hipotético posible, sino evaluar fundadamente los impactos ambientales del proyecto conforme a antecedentes técnicos, criterios de razonabilidad y riesgos efectivamente asociados a su ejecución y operación. Bajo dicha lógica, la evaluación ambiental incorpora medidas destinadas precisamente a prevenir, controlar y responder frente a contingencias operacionales pertinentes a las características del proyecto evaluado.

2. Sobre aguas, suelo y ecosistemas

Respecto de la eventual infiltración de contaminantes en escenarios de falla estructural, la evaluación ambiental sí incorporó antecedentes hidrogeológicos y medidas preventivas específicas. En particular, durante la tramitación se desarrolló caracterización geológica, geomorfológica e hidrogeológica del área de emplazamiento, incluyendo identificación de captaciones cercanas y análisis del comportamiento del suelo y del área de influencia hidrológica.

Adicionalmente, los estudios de suelo incorporados al expediente permitieron concluir que el sector presenta condiciones de baja permeabilidad relativa, reduciendo significativamente el potencial de migración de contaminantes hacia aguas subterráneas en escenarios de contingencia razonablemente previsibles.

Asimismo, la Adenda Ciudadana incorporó protocolos de contingencia, monitoreos semestrales de aguas superficiales y subterráneas, reportabilidad ante la DGA y la SMA y medidas de seguimiento ambiental destinadas precisamente a prevenir y descartar afectaciones sobre el recurso hídrico y la población.

Por otra parte, no se sustenta en antecedentes del expediente, sostener que la evaluación ambiental habría sido insuficiente por no modelar toda hipótesis accidental del Proyecto. Conforme a la Ley N°19.300 y al Reglamento del SEIA, la evaluación ambiental tiene por objeto analizar fundadamente los impactos ambientales derivados de la ejecución y operación del Proyecto, así como las contingencias razonablemente previsibles asociadas a su naturaleza y nivel de

riesgo, incorporando medidas de prevención, control, monitoreo y respuesta acordes a dichas contingencias. Independiente de ello junto con todas las medidas se consideró un ensayo de incendio del sistema (UL9540A) destinado a probar el comportamiento del sistema frente a un siniestro. Lo anterior permite descartar fundadamente la existencia de un riesgo significativo para la salud de la población en los términos del artículo 11 letra a).

En ese marco, la evaluación desarrollada incorporó medidas de diseño, contención, detección temprana, desconexión automática, monitoreo permanente y protocolos de contingencia asociados al funcionamiento del sistema BESS, descartándose fundadamente riesgos significativos para la salud de la población y el medio ambiente conforme a los antecedentes técnicos contenidos en el expediente.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que exista ausencia de línea base hidrogeológica o insuficiencia de análisis preventivo, toda vez que la evaluación ambiental sí incorporó antecedentes técnicos específicos y medidas de prevención y seguimiento suficientes para descartar la concurrencia de los efectos del artículo N°11 de la Ley N°19.300.

3. Sobre líneas de transmisión y campos electromagnéticos

La evaluación ambiental no se limitó exclusivamente a constatar el cumplimiento formal de la normativa aplicable, sino que desarrolló un análisis técnico específico respecto de la generación de campos electromagnéticos asociados a la línea de alta tensión del Proyecto y su eventual interacción con receptores cercanos.

En particular, la línea de transmisión asociada al Proyecto corresponde a una línea de aproximadamente 475 metros de longitud, emplazada en un entorno donde actualmente existen instalaciones eléctricas de características similares conectadas a la Subestación Frutillar Norte, sin que dichas infraestructuras hayan generado afectaciones ambientales significativas en la zona.

Asimismo, el Anexo 1-8 “Estudio de Campos Electromagnéticos” de la DIA evaluó específicamente la generación de campos eléctricos y magnéticos asociados al Proyecto, considerando criterios técnicos establecidos por el SEA en el documento “Evaluación de impactos por radiación electromagnética en proyectos de transmisión eléctrica”, así como los niveles recomendados por la Comisión Internacional contra Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP 2010), incluyendo además el análisis acumulativo con otras instalaciones presentes en el entorno.

En dicho análisis se determinó que, incluso en el límite de la franja de seguridad, los valores máximos estimados corresponden aproximadamente a 800 V/m para campo eléctrico y 7,5 μ T para campo magnético, equivalentes únicamente al 16% y 7,5% respectivamente de los valores máximos recomendados para exposición.

Asimismo, el área de influencia definida para este componente resulta incluso mayor a la franja de seguridad, precisamente debido a que fuera de ella la

generación de campos electromagnéticos disminuye significativamente hasta niveles prácticamente nulos. Adicionalmente, el receptor más cercano se ubica aproximadamente a 89 metros del área de influencia, distancia respecto de la cual el estudio concluye fundadamente que no existirán niveles relevantes de exposición sobre viviendas o receptores cercanos.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la evaluación se haya desarrollado únicamente bajo “condiciones ideales de operación” o sin considerar efectos acumulativos, toda vez que el análisis incorporó criterios conservadores de evaluación, revisión de interacción con otras instalaciones eléctricas del entorno y verificación de cumplimiento de niveles ampliamente inferiores a los umbrales reconocidos técnicamente para protección de la salud humana.

Conforme a ello, la evaluación ambiental permitió descartar fundadamente afectaciones significativas sobre la salud de la población y la calidad de vida de las personas respecto del componente campos electromagnéticos asociado al Proyecto.

4. Sobre vocación turística, cultural y territorial

La observación desconoce que las componentes turismo y paisaje fueron específicamente evaluadas durante la tramitación ambiental, tal como fue desarrollado previamente, mediante estudios técnicos, campañas de terreno y respuestas complementarias incorporadas en la Adenda y Adenda Ciudadana.

En particular, la observación ciudadana N°2.52 relativa a impacto en paisaje y turismo fue expresamente abordada mediante el Anexo 2-7 “Caracterización Ambiental Turismo”, aplicándose la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA” del SEA (2017).

Asimismo, la Adenda Ciudadana señaló expresamente que se realizaron campañas de terreno y caracterizaciones ambientales considerando componentes tales como paisaje, turismo, patrimonio, agua, fauna, flora y ruido, siguiendo los criterios técnicos definidos por el SEA y organismos con competencia ambiental.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que el análisis territorial se haya limitado únicamente a criterios espaciales o de distancia. Por el contrario, el expediente incorporó evaluación específica de las componentes territoriales relevantes conforme a las metodologías y criterios técnicos aplicables, descartándose fundadamente impactos significativos sobre paisaje y turismo.

- **Guillermo Arturo Ernst Nannig**

El recurso interpuesto por el reclamante mantiene, en términos generales, los mismos ejes temáticos planteados durante la Participación Ciudadana, particularmente en materias relativas a seguridad operacional, riesgos de

incendio, afectación de recursos hídricos y efectos sobre la población cercana al Proyecto. No obstante, junto con profundizar dichas preocupaciones, la reclamación incorpora fundamentos técnicos y jurídicos adicionales, tales como referencias a modelaciones cuantitativas de riesgo, estándares NFPA, análisis de dispersión de contaminantes, principios preventivo y precautorio y otras consideraciones normativas que no fueron objeto de las observaciones originalmente formuladas.

Las alegaciones incorporan materias no planteadas oportunamente, por lo que no resulta procedente su conocimiento en esta sede, conforme al artículo N°78 del RSEIA.

Sin perjuicio de lo anterior, y solo a mayor abundamiento, se abordarán igualmente dichas alegaciones en cuanto al fondo.

1. Sobre el supuesto riesgo tecnológico inherente a sistemas BESS

La tecnología LiFePO₄ presenta mayores condiciones de estabilidad térmica respecto de otras tecnologías de almacenamiento, circunstancia que fue precisamente considerada durante la evaluación ambiental. Sin perjuicio de ello, el expediente no descartó abstractamente la existencia de contingencias operacionales, sino que incorporó medidas de prevención, control y respuesta asociadas a escenarios razonablemente previsibles para este tipo de infraestructura.

En particular, la Adenda abordó expresamente materias relativas a seguridad operacional y contingencias, incorporando antecedentes relativos a detectores de gases inflamables, monitoreo permanente mediante sistema SCADA, sistemas automáticos de supresión de incendios, mecanismos de desconexión automática ante condiciones anómalas y divisiones ignífugas destinadas a evitar propagación térmica entre unidades.

Asimismo, durante la tramitación ambiental se analizaron las condiciones de operación y contingencias asociadas al proyecto conforme a la naturaleza y riesgo de las instalaciones evaluadas, incorporándose medidas de prevención, control y manejo orientadas precisamente a minimizar riesgos sobre la población y el entorno.

En este contexto, no se encuentra acreditado el sostener que la evaluación ambiental habría sido insuficiente por no incorporar modelaciones respecto de toda hipótesis accidental imaginable o escenarios extraordinarios de baja plausibilidad técnica. El SEIA exige evaluar fundadamente los impactos ambientales derivados de la ejecución y operación del Proyecto, así como las contingencias razonablemente previsibles conforme a sus características y nivel de riesgo, cuestión que fue abordada durante la evaluación. Independiente de ello, los equipos considerados dan cumplimiento a NFPA 855 y UL9540A. Este último protocolo considera incluso un ensayo de comportamiento al fuego de un sistema de almacenamiento, para lo cual se suprimen intencionalmente todas las medidas de seguridad existentes, de forma de evaluar propagación, temperaturas máximas, concentración de gases

y otros. Lo anterior permite descartar fundadamente la existencia de un riesgo significativo para la salud de la población en los términos del artículo 11 letra a).

Por consiguiente, no resulta efectivo afirmar que la RCA carezca de evaluación respecto de seguridad operacional o riesgos asociados al sistema BESS.

2. Sobre la supuesta insuficiencia de modelación de riesgo y análisis de consecuencias

La reclamación plantea la ausencia de una modelación cuantitativa de riesgo respecto de distintos escenarios hipotéticos de falla.

La evaluación ambiental incorporó antecedentes técnicos relativos a seguridad operacional, contingencias, sistemas de control y medidas de respuesta frente a emergencias, incluyendo medidas orientadas a evitar propagación térmica, sistemas de monitoreo y desconexión automática, así como medidas de control y supresión de incendios.

Asimismo, el SEIA no exige acreditar la imposibilidad absoluta de ocurrencia de contingencias, sino evaluar los impactos ambientales del proyecto conforme a antecedentes técnicos suficientes y contingencias razonablemente previsibles asociadas a su operación. Interpretar lo contrario implicaría exigir un estándar ajeno a la lógica del sistema de evaluación ambiental, aplicable indistintamente a cualquier actividad productiva o infraestructura sometida a evaluación ambiental. Al respecto y tal como se indicó antes, los equipos considerados precisamente consideran la evaluación del comportamiento de los sistemas de almacenamiento frente a un hipotético incendio en el cual el 100% de las medidas de control falle. A partir de los resultados de tal ensayo se establece que aún en caso de un siniestro, sus efectos no resultan de consideración a una distancia de 30 m.

En consecuencia, no existen antecedentes técnicos que permitan concluir que la evaluación ambiental haya omitido análisis indispensables para descartar fundadamente riesgos significativos para la población conforme al artículo N°11 de la Ley N°19.300.

3. Sobre manejo de residuos peligrosos y disposición final

La evaluación ambiental sí incorporó antecedentes específicos respecto de la clasificación, manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos peligrosos asociados al Proyecto, incluyendo las baterías de litio ferro fosfato (LFP) consideradas para el sistema BESS.

En particular, la DIA identificó y caracterizó los residuos peligrosos generados durante las distintas fases del Proyecto conforme a la NCh 2190 Of. 2015 y al D.S. N°148/2003, incluyendo expresamente las baterías LFP al término de su vida útil. Asimismo, dichos residuos fueron clasificados según criterios de peligrosidad establecidos en los artículos 11, 18, 88, 89 y 90 del D.S. N°148/2003, antecedentes contenidos en el Anexo 3-3 de la DIA.

La evaluación ambiental señaló expresamente que las baterías en desuso o con fallas no permanecerán almacenadas en el área del Proyecto. En caso de falla, recambio o término de vida útil, las baterías serán retiradas por empresas o proveedores autorizados responsables de la operación y mantenimiento del sistema, los cuales deberán contar con las autorizaciones correspondientes para su transporte, reutilización, reciclaje, reparación o disposición final conforme a la normativa vigente.

Asimismo, respecto de la etapa de cierre, la evaluación ambiental estableció que los contenedores de baterías serán completamente retirados del área del Proyecto, asegurando su reutilización, reciclaje o disposición final conforme a la Ley N°20.920 sobre Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP), normativa que precisamente regula la trazabilidad y gestión ambientalmente adecuada de este tipo de residuos.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la evaluación ambiental carezca de antecedentes relativos a trazabilidad, almacenamiento o gestión de residuos peligrosos asociados al sistema BESS. Por el contrario, el expediente incorporó medidas específicas de identificación, manejo, almacenamiento seguro, retiro y disposición final conforme a la normativa sectorial aplicable.

Asimismo, la sola circunstancia de que las baterías puedan eventualmente constituir residuos peligrosos al término de su vida útil no implica, por sí sola, la generación de impactos significativos en los términos del artículo N°11 de la Ley N°19.300, especialmente cuando existen medidas de manejo, control y disposición final reguladas y evaluadas durante la tramitación ambiental.

4. Sobre la supuesta vulneración del artículo 19 N°8 de la Constitución Política

No se advierte vulneración alguna al derecho constitucional a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, toda vez que el proyecto fue sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental conforme a la Ley N°19.300 y su Reglamento, incorporando antecedentes técnicos, medidas de prevención, control y seguimiento ambiental suficientes para descartar impactos significativos sobre la salud de la población y el medio ambiente.

Asimismo, la reclamación no aporta antecedentes técnicos concretos que permitan desvirtuar las conclusiones contenidas en la RCA ni acreditar la existencia de riesgos significativos no evaluados.

5. Sobre la procedencia de ingreso mediante EIA

La reclamación sostiene que el proyecto debió ingresar mediante Estudio de Impacto Ambiental por la supuesta existencia de riesgos para la salud de la población. Sin embargo, la evaluación desarrollada permitió descartar fundadamente la concurrencia de los efectos, características o circunstancias del artículo N°11 de la Ley N°19.300.

En efecto, la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y la Adenda Ciudadana incorporaron antecedentes relativos a riesgos operacionales, monitoreo ambiental, control de contingencias, componente hídrico, ruido, paisaje, turismo, tal como fue desarrollado previamente, y medidas de seguimiento ambiental, concluyéndose fundadamente que el proyecto no genera impactos significativos que hagan procedente su evaluación mediante EIA.

Por tanto, no existen antecedentes técnicos ni jurídicos suficientes que permitan sostener que la RCA incurrió en error al determinar la procedencia de evaluación mediante DIA.

- **Cristóbal Andrés Planas Mardones**

Cabe señalar que las materias planteadas en el presente recurso corresponden sustancialmente a los mismos temas abordados por el reclamante durante la etapa de Participación Ciudadana, particularmente en lo relativo a paisaje, turismo, tal como fue desarrollado previamente, educación ambiental y participación comunitaria. En consecuencia, y atendido que dichas materias fueron analizadas durante la evaluación ambiental, a continuación, se exponen los antecedentes técnicos y jurídicos que sustentan las conclusiones alcanzadas por la autoridad ambiental respecto de cada una de ellas.

1. Sobre la supuesta incompatibilidad con el carácter turístico del territorio

La dimensión territorial y perceptual del paisaje, conforme a las metodologías y criterios técnicos aplicables definidos por el SEA para este tipo de proyectos.

En particular, el Anexo 2-8 de la DIA “Caracterización Ambiental Paisaje” desarrolló una evaluación específica de las unidades de paisaje presentes en el área de estudio, considerando atributos visuales, funcionales y territoriales asociados a las cuencas visuales definidas para los distintos puntos de observación.

Conforme a dicho análisis, el área de estudio fue caracterizada mediante dos Unidades de Paisaje: la Unidad de Paisaje Llano Central Mixto (UP01) y la Unidad de Paisaje Valle Agrícola y Residencial Rural (UP02), siendo la primera aquella donde se emplaza la totalidad de las obras del Proyecto.

Respecto de la UP01, el estudio concluyó que corresponde a una unidad con escasa presencia de naturalidad y una intervención antrópica ya consolidada, caracterizada principalmente por praderas de pastoreo, infraestructura asociada a actividades productivas y energéticas, relieve de escasa pendiente, baja diversidad de contornos y presencia de asentamientos humanos de baja densidad. Asimismo, se identificó una calidad visual media para dicha unidad de paisaje.

Por otra parte, la UP02 presenta características morfológicas similares, diferenciándose principalmente por una menor presencia de infraestructura

antrópica y un predominio de praderas y viviendas rurales dispersas, manteniendo igualmente una calidad visual media.

En este contexto, la evaluación ambiental no se limitó exclusivamente a variables biofísicas abstractas, sino que consideró precisamente atributos perceptuales, funcionales y territoriales del paisaje, incluyendo naturalidad, intervención antrópica, diversidad visual, presencia de elementos escénicos, textura, cromaticidad y relación funcional del territorio.

Asimismo, conforme a los antecedentes contenidos en el Anexo 2-8, se concluyó fundadamente que las obras proyectadas no modifican de manera significativa las características de las unidades de paisaje presentes en el área de influencia, toda vez que su ejecución no genera alteraciones relevantes sobre los atributos visuales o el valor paisajístico del entorno evaluado.

En relación con el valor turístico y territorial asociado al entorno del Lago Llanquihue, el Anexo 2-7 “Caracterización Ambiental Turismo” reconoció expresamente que el área de estudio se encuentra próxima al polo turístico consolidado denominado “Lago Llanquihue y Todos Los Santos”, identificando atractivos turísticos naturales y culturales relevantes, tales como el Lago Llanquihue, la ciudad de Frutillar, el Teatro del Lago, las Semanas Musicales de Frutillar y el Museo Colonial Alemán.

Sin perjuicio de ello, la evaluación ambiental concluyó que el Proyecto no genera alteraciones significativas sobre dichos atractivos turísticos ni sobre los atributos paisajísticos que sustentan su valoración, considerando además que el emplazamiento del Proyecto se sitúa fuera de las áreas de mayor sensibilidad visual y turística asociadas al borde lacustre y a los principales polos turísticos de la comuna.

Por otra parte, si bien el paisaje puede incorporar elementos perceptuales y de identidad territorial, ello no implica que cualquier modificación visual o percepción subjetiva de industrialización configure automáticamente un impacto significativo en los términos del artículo N°11 de la Ley N°19.300. La evaluación ambiental debe fundarse en antecedentes técnicos objetivos y metodologías verificables, cuestión que fue precisamente desarrollada en la evaluación del componente paisaje y turismo del Proyecto.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la evaluación paisajística haya sido insuficiente o que haya omitido la dimensión territorial y perceptual del paisaje, toda vez que dichas materias fueron expresamente abordadas y evaluadas durante la tramitación ambiental conforme a los criterios técnicos aplicables del SEIA.

2. Sobre los impactos en el paisaje

La observación formula apreciaciones generales respecto del valor perceptual y simbólico del paisaje, sin aportar antecedentes técnicos que permitan desvirtuar las conclusiones contenidas en la evaluación ambiental.

En efecto, la componente paisaje, tal como fue desarrollado previamente, fue evaluada mediante estudios específicos y campañas de terreno desarrolladas conforme a criterios técnicos definidos por el SEA, incorporándose análisis de visibilidad, caracterización del paisaje y evaluación de impactos durante la tramitación ambiental.

Asimismo, la evaluación ambiental no concluyó la inexistencia de impactos únicamente por ausencia de singularidades excepcionales, sino en función de los criterios técnicos aplicables para determinar significancia ambiental en el marco del artículo N°11 de la Ley N°19.300.

En consecuencia, la sola discrepancia subjetiva respecto de la percepción del paisaje o del carácter territorial del entorno no resulta suficiente para desvirtuar las conclusiones técnicas contenidas en la RCA.

3. Sobre integración con políticas de turismo y educación ambiental

La observación plantea exigencias que exceden el objeto y alcance del procedimiento de evaluación ambiental regulado por la Ley N°19.300.

En efecto, el SEIA tiene por finalidad evaluar los impactos ambientales significativos derivados de la ejecución y operación de un proyecto, no constituyendo una instancia destinada a definir o ejecutar políticas públicas de turismo sostenible, educación territorial o articulación institucional permanente con organizaciones locales.

Sin perjuicio de ello, durante la evaluación ambiental se incorporaron instancias de información, relacionamiento comunitario y difusión ambiental, antecedentes que fueron abordados en las respuestas complementarias de la Adenda Ciudadana.

En consecuencia, no resulta procedente sostener que la ausencia de programas permanentes de educación ambiental territorial configure, por sí sola, una deficiencia de la evaluación ambiental o un incumplimiento de la normativa aplicable.

4. Sobre participación ciudadana y relacionamiento comunitario

La observación desconoce que el procedimiento de participación ciudadana se desarrolló conforme a las reglas establecidas en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA, incorporándose las observaciones ciudadanas al expediente y emitiéndose respuestas fundadas durante la Adenda Ciudadana.

En este contexto, la participación ciudadana dentro del SEIA no implica necesariamente que las observaciones formuladas deban traducirse en modificaciones obligatorias del proyecto, sino que dichas observaciones sean debidamente consideradas y respondidas técnicamente por el titular y la autoridad ambiental.

Asimismo, de manera previa y durante la tramitación se realizaron actividades de información y relacionamiento con la comunidad, incorporándose

respuestas específicas respecto de paisaje, turismo, ruido y componentes territoriales en la Adenda Ciudadana. Incluso y tal como se indicó en la Adenda Ciudadana como resultado del Proceso de Participación Ciudadana Temprana se generaron una serie de cambios en el proyecto, siendo el que más destaca el cambio del diseño general, para lo cual *se movió la subestación y el área de operación y mantenimiento, alejándola del deslinde con las casas de Comité de Adelanto Los Castaños y quedando detrás de una cortina de árboles.*

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la participación ciudadana haya sido meramente formal o carente de consideración sustantiva dentro del procedimiento de evaluación ambiental.

5. Sobre la solicitud de reconsideración territorial

Finalmente, la solicitud de reconsiderar la evaluación territorial no aporta antecedentes técnicos nuevos que permitan desvirtuar las conclusiones contenidas en la RCA.

La evaluación ambiental incorporó análisis territoriales, caracterización de componentes ambientales, campañas de terreno, consideración del permiso ambiental sectorial del Art. 160 del RSEIA (PAS 160) y respuestas complementarias durante la DIA, la Adenda y la Adenda Ciudadana, descartándose fundadamente impactos significativos sobre paisaje, turismo y componentes culturales conforme a los criterios técnicos aplicables en el SEIA.

En consecuencia, no existen antecedentes técnicos o jurídicos suficientes que permitan concluir que la evaluación territorial desarrollada haya sido insuficiente o incompatible con las exigencias de la Ley N°19.300 y su Reglamento.

- **Marcela Alejandra Mardones Hernández**

Las alegaciones formuladas en la presente reclamación se vinculan directamente con las observaciones presentadas por la reclamante durante la etapa de Participación Ciudadana, las cuales estuvieron orientadas principalmente a aspectos relacionados con comunidades educativas y rurales, educación ambiental, participación ciudadana y evaluación de componentes sociales y territoriales del Proyecto. En este contexto, y atendido que dichas materias fueron abordadas durante la evaluación ambiental, a continuación, se exponen los antecedentes técnicos y jurídicos que permiten comprender la forma en que fueron consideradas por el Titular y posteriormente evaluadas por la autoridad ambiental.

1. Sobre la supuesta falta de análisis del impacto social y territorial en comunidades educativas y rurales

La reclamación sostiene que la evaluación ambiental habría omitido analizar adecuadamente impactos sociales y territoriales sobre comunidades educativas y rurales cercanas. Sin embargo, dicha afirmación desconoce los antecedentes incorporados durante la tramitación ambiental y el alcance propio del SEIA conforme a la Ley N°19.300 y su Reglamento.

En particular, las observaciones relativas a establecimientos educacionales, comunidades rurales y calidad de vida de la población fueron expresamente abordadas en la Adenda Ciudadana y posteriormente complementadas en la Adenda Complementaria, analizándose las características territoriales del entorno, la distancia a receptores sensibles, tránsito asociado, emisiones, ruido y demás variables ambientales pertinentes.

Asimismo, el análisis del artículo N°11 letra c) de la Ley N°19.300 concluyó fundadamente que el Proyecto no genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, ni afecta el acceso a recursos, conectividad, servicios o infraestructura comunitaria, descartándose efectos significativos sobre la calidad de vida de la población conforme a los antecedentes técnicos contenidos en el expediente.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la evaluación se haya limitado exclusivamente a impactos físicos directos, toda vez que el expediente incorporó evaluación de componentes territoriales, sociales y comunitarios conforme a los criterios establecidos en el Reglamento del SEIA.

2. Sobre la supuesta aplicación insuficiente del principio preventivo

La reclamación interpreta incorrectamente el alcance del principio preventivo reconocido en la Ley N°19.300.

En efecto, dicho principio no implica que la evaluación ambiental deba presumir la existencia de impactos significativos ante cualquier hipótesis abstracta o percepción de riesgo no respaldada técnicamente, sino que exige evaluar fundadamente los riesgos y efectos ambientales razonablemente previsibles asociados al proyecto conforme a antecedentes técnicos suficientes.

En este contexto, la evaluación ambiental incorporó antecedentes relativos a emisiones, ruido, contingencias operacionales, campos electromagnéticos y demás componentes ambientales pertinentes, descartándose fundadamente afectaciones significativas sobre la población y receptores sensibles conforme a la naturaleza y características del Proyecto.

Por consiguiente, la circunstancia de que no existan antecedentes técnicos que acrediten efectos específicos sobre estudiantes con necesidades educativas especiales no constituye una omisión de evaluación ambiental ni transforma automáticamente una hipótesis no acreditada en un impacto significativo susceptible de justificar el ingreso mediante EIA.

3. Sobre participación ciudadana y derecho a la información pertinente

La reclamación sostiene que la participación ciudadana habría sido insuficiente por no incorporar estrategias específicas dirigidas a comunidades educativas o enfoques formativos.

Sin embargo, el artículo 30 bis de la Ley N°19.300 exige que el procedimiento de participación ciudadana permita formular observaciones y que éstas sean debidamente consideradas durante la evaluación, cuestión que efectivamente ocurrió en el presente caso.

En particular, las observaciones ciudadanas fueron incorporadas al expediente y respondidas fundadamente mediante la Adenda Ciudadana y su actualización posterior, abordándose expresamente materias relativas a comunidades cercanas, calidad de vida, ruido, paisaje, seguridad y relacionamiento comunitario.

Asimismo, durante la tramitación se incorporaron mecanismos de relacionamiento comunitario y difusión ambiental, incluyendo Compromisos Ambientales Voluntarios relativos a relacionamiento comunitario permanente, mecanismos de consultas y reclamos y capacitaciones dirigidas a actores territoriales y servicios de emergencia.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la participación ciudadana haya sido meramente formal o carente de pertinencia conforme a la normativa aplicable.

4. Sobre medidas voluntarias y evaluación ambiental

La reclamación cuestiona que los Compromisos Ambientales Voluntarios no constituirían medidas de mitigación, reparación o compensación.

Sin embargo, dicha afirmación desconoce que los CAV corresponden precisamente a medidas adicionales incorporadas voluntariamente por el titular con el objeto de fortalecer el desempeño ambiental y el relacionamiento territorial del Proyecto, sin que ello implique reconocer la existencia de impactos significativos no previstos o insuficiencias de evaluación ambiental.

En efecto, la evaluación ambiental concluyó fundadamente que el Proyecto no genera impactos significativos que hagan procedente la adopción de medidas de mitigación, reparación o compensación en los términos del artículo N°11 de la Ley N°19.300, sin perjuicio de que el titular haya incorporado medidas complementarias orientadas a optimizar la relación con la comunidad y fortalecer la gestión ambiental del Proyecto.

5. Sobre la supuesta insuficiente fundamentación de la conclusión ambiental

No resulta efectivo sostener que la RCA carezca de fundamentación respecto de aspectos sociales, educativos y territoriales.

Por el contrario, la evaluación ambiental incorporó antecedentes técnicos, caracterización territorial, análisis de receptores sensibles, campañas de terreno y respuestas complementarias durante la DIA, la Adenda, la Adenda Ciudadana y la Adenda Complementaria, permitiendo concluir fundadamente que el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de la población ni sobre los componentes sociales y territoriales evaluados.

En consecuencia, la reclamación no aporta antecedentes técnicos nuevos o distintos que permitan desvirtuar las conclusiones contenidas en la RCA ni acreditar una falta de debida consideración de las observaciones formuladas durante el proceso de participación ciudadana.

- **Julieta Marlene Hernández Bórquez**

La reclamación presentada desarrolla observaciones previamente formuladas durante la Participación Ciudadana, vinculadas principalmente a la información entregada a la comunidad, la percepción de riesgo asociada al Proyecto, los eventuales efectos sobre el bienestar de la población y la aplicación del principio preventivo. En atención a ello, a continuación, se precisan los antecedentes técnicos y jurídicos considerados durante la evaluación ambiental para abordar dichas inquietudes.

1. Sobre la participación ciudadana efectiva

La reclamación sostiene que las instancias de participación desarrolladas no habrían sido suficientes para garantizar una participación informada de la comunidad. Sin embargo, dicha afirmación desconoce que el procedimiento de participación ciudadana se desarrolló conforme a las reglas establecidas en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA, incorporándose las observaciones formuladas por la comunidad al expediente y entregándose respuestas fundadas mediante la Adenda Ciudadana y su actualización posterior.

Asimismo, antes y durante la evaluación ambiental se desarrollaron actividades de difusión, reuniones informativas y mecanismos de relacionamiento comunitario, complementados posteriormente mediante Compromisos Ambientales Voluntarios relativos a relacionamiento comunitario permanente, mecanismos de consultas y reclamos y capacitaciones dirigidas a comunidades vecinas y servicios de emergencia. Incluso y tal como se indicó en la Adenda Ciudadana como resultado del Proceso de Participación Ciudadana Temprana se generaron una serie de cambios en el proyecto, siendo el que más destaca el cambio del diseño general, para lo cual se movió la subestación y el área de operación y mantenimiento.

En este contexto, la normativa ambiental no exige que exista conformidad absoluta de la comunidad respecto del proyecto, sino que las observaciones ciudadanas sean debidamente consideradas y respondidas técnicamente

durante la evaluación ambiental, cuestión que efectivamente ocurrió en el presente caso.

2. Sobre los riesgos a la salud y el bienestar

La reclamación señala que la evaluación habría omitido impactos asociados a percepción de riesgo y bienestar psicosocial de comunidades rurales. Sin embargo, el SEIA exige evaluar impactos ambientales significativos conforme a antecedentes técnicos objetivos y no únicamente sobre la base de percepciones subjetivas o aprensiones generales no respaldadas técnicamente.

En efecto, la evaluación ambiental incorporó análisis de emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones, campos electromagnéticos y contingencias operacionales, concluyéndose fundadamente que el Proyecto cumple con la normativa ambiental aplicable y no genera riesgos significativos para la salud de la población.

Asimismo, las observaciones relativas a calidad de vida, tranquilidad rural y cercanía a viviendas fueron abordadas durante la Adenda Ciudadana y la Adenda Complementaria, incorporándose medidas de control, monitoreo y relacionamiento comunitario destinadas precisamente a prevenir afectaciones sobre el entorno y la población cercana.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la evaluación ambiental haya omitido el análisis de bienestar de la población o impactos sobre comunidades rurales en los términos planteados por la reclamante.

3. Sobre medidas de mitigación y prevención

La reclamación cuestiona la suficiencia de las medidas preventivas y de mitigación incorporadas al Proyecto. Sin embargo, durante la evaluación ambiental se incorporaron antecedentes específicos relativos a seguridad operacional, contingencias y prevención de riesgos asociados al sistema BESS.

En particular, la Adenda incorporó antecedentes relativos a monitoreo permanente mediante sistema SCADA, detectores de gases inflamables, sistemas automáticos de supresión de incendios, mecanismos de desconexión automática y divisiones ignífugas destinadas a evitar propagación térmica entre unidades.

Asimismo, se incorporaron Compromisos Ambientales Voluntarios destinados a fortalecer el relacionamiento territorial y la preparación ante contingencias, incluyendo capacitación a Bomberos, SENAPRED, Carabineros, servicios de salud y representantes de comunidades vecinas respecto del funcionamiento del sistema BESS.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que el Proyecto carezca de medidas preventivas o mecanismos de respuesta frente a contingencias operacionales razonablemente previsibles.

4. Sobre el principio preventivo y la evaluación ambiental

La reclamación interpreta incorrectamente el alcance del principio preventivo contenido en la Ley N°19.300.

En efecto, dicho principio no implica que la evaluación ambiental deba modelar o descartar toda hipótesis accidental imaginable o escenarios extraordinarios de baja plausibilidad técnica, sino evaluar fundadamente los impactos ambientales y contingencias razonablemente previsibles conforme a la naturaleza y características del Proyecto.

En este contexto, la evaluación ambiental incorporó antecedentes relativos a riesgos operacionales, contingencias, emisiones, ruido, monitoreo ambiental y medidas de control y respuesta, descartándose fundadamente la generación de impactos significativos conforme al artículo N°11 de la Ley N°19.300.

Al respecto, es necesario relevar que la reclamante Hernández omite referirse al ensayo UL9540A al que fueron sometido los equipos considerados por el Proyecto. Dicho ensayo precisamente suprime todas las medidas de seguridad contempladas por las baterías (sensores, alarmas, monitoreo, extintores de incendios y otros) con el objetivo de evaluar el comportamiento de las BESS en un hipotético incendio, evaluando las condiciones de temperatura riesgo de propagación, concentración de gases y otros. Como conclusiones de dicho ensayo, se estableció que, a 30 m de las baterías, en condición de viento más desfavorable, las concentraciones de gases resultan inocuas. Lo anterior permite descartar fundadamente la existencia de un riesgo significativo para la salud de la población en los términos del artículo 11 letra a).

Por otra parte, la reclamación no aporta antecedentes técnicos nuevos que permitan desvirtuar las conclusiones contenidas en la RCA ni acreditar la existencia de riesgos significativos no evaluados durante la tramitación ambiental.

En consecuencia, no existen fundamentos técnicos o jurídicos suficientes que permitan sostener que la evaluación ambiental desarrollada haya sido insuficiente o incompatible con el principio preventivo establecido en la normativa ambiental vigente.

- **Octavio Rafael Planas Mardones**

La reclamación presentada profundiza preocupaciones previamente manifestadas durante la Participación Ciudadana respecto de los riesgos asociados al sistema de almacenamiento mediante baterías, la respuesta frente a contingencias, la protección de la salud y el medio ambiente y la participación de la comunidad en materias de seguridad. En atención a ello, a continuación, se precisan los antecedentes evaluados durante la tramitación ambiental y la forma en que dichas materias fueron consideradas por la autoridad competente.

1. Sobre los riesgos tecnológicos y de incendio

La reclamación reconoce expresamente que el Proyecto incorpora medidas de diseño, monitoreo y control destinadas a prevenir y gestionar contingencias operacionales. Sin perjuicio de ello, sostiene que dichas medidas no serían suficientes para acreditar un riesgo “aceptable” en el contexto territorial específico del Proyecto.

En este contexto, la Adenda incorporó antecedentes relativos a detectores de gases inflamables, monitoreo permanente mediante sistema SCADA, sistemas automáticos de supresión de incendios, mecanismos de desconexión automática ante condiciones anómalas y divisiones ignífugas destinadas a evitar propagación térmica entre unidades.

Asimismo, la evaluación ambiental consideró medidas de prevención y control asociadas a contingencias operacionales pertinentes a la naturaleza del Proyecto, descartándose fundadamente riesgos significativos para la población y el entorno conforme a los antecedentes técnicos incorporados al expediente.

Por otra parte, es necesario relevar que el reclamante Octavio Planas omite referirse al ensayo UL9540A al que fueron sometido los equipos considerados por el Proyecto. Dicho ensayo precisamente suprime todas las medidas de seguridad contempladas por las baterías (sensores, alarmas, monitoreo, extintores de incendios y otros) con el objetivo de evaluar el comportamiento de las BESS en un hipotético incendio, evaluando las condiciones de temperatura riesgo de propagación, concentración de gases y otros. Como conclusiones de dicho ensayo, se estableció que, a 30 m de las baterías, en condición de viento más desfavorable, las concentraciones de gases resultan inocuas. Lo anterior permite descartar fundadamente la existencia de un riesgo significativo para la salud de la población en los términos del artículo 11 letra a).

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la RCA carezca de evaluación suficiente respecto de riesgos tecnológicos o contingencias operacionales asociadas al sistema BESS.

2. Sobre preparación y capacidad de respuesta ante emergencias

La reclamación cuestiona la suficiencia de los planes de emergencia y coordinación institucional incorporados durante la evaluación ambiental. Sin embargo, el expediente da cuenta de que dichas materias fueron abordadas mediante medidas específicas de coordinación, capacitación y preparación frente a contingencias.

En particular, el titular incorporó el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-07 relativo a capacitación a Bomberos, Carabineros, SENAPRED, servicios de salud y representantes de comunidades vecinas respecto del funcionamiento y contingencias asociadas al sistema BESS.

Asimismo, la existencia de protocolos, planes de emergencia y mecanismos de coordinación constituye precisamente el instrumento previsto por la normativa para enfrentar contingencias operacionales razonablemente previsibles. La

reclamación no aporta antecedentes técnicos concretos que permitan concluir que dichas medidas serían incompatibles con la naturaleza o escala del Proyecto.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que el Proyecto carezca de mecanismos de preparación o coordinación frente a emergencias operacionales.

3. Sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente

La reclamación sostiene que no existiría un análisis suficiente respecto de escenarios excepcionales de fuga o liberación de gases. Sin embargo, la evaluación ambiental sí incorporó antecedentes relativos a riesgos operacionales, manejo de contingencias y medidas de control ambiental asociadas al Proyecto. Adicionalmente, en el contexto del ensayo UL9540A sí se analizaron las concentraciones de gases en un escenario de hipotético incendio, asegurando su inocuidad a una distancia de 30 m. Lo anterior permite descartar fundadamente la existencia de un riesgo significativo para la salud de la población en los términos del artículo 11 letra a).

Asimismo, la Adenda y la Adenda Ciudadana incorporaron caracterización hidrogeológica, monitoreo de aguas superficiales y subterráneas, protocolos de contingencia y medidas de seguimiento ambiental destinadas precisamente a prevenir afectaciones sobre la población y el entorno.

Por otra parte, la evaluación ambiental no se limita exclusivamente a condiciones ideales de operación, sino que incorpora contingencias razonablemente previsibles conforme a las características del Proyecto y las medidas de prevención y respuesta consideradas durante la tramitación ambiental.

En consecuencia, no existen antecedentes técnicos que permitan concluir que la evaluación ambiental haya omitido riesgos significativos para la salud o el medio ambiente en los términos planteados por el reclamante.

4. Sobre información y participación de la comunidad

La reclamación sostiene que la disponibilidad formal de antecedentes técnicos no garantizaría comprensión efectiva por parte de la comunidad. Sin embargo, el procedimiento de participación ciudadana desarrollado en el marco del SEIA se ajustó a las exigencias establecidas en la Ley N°19.300 y su Reglamento.

En efecto, las observaciones formuladas por la comunidad fueron incorporadas al expediente y respondidas fundadamente mediante la Adenda Ciudadana y la Adenda Complementaria, abordándose expresamente materias relativas a seguridad, paisaje, ruido, turismo, salud y contingencias operacionales.

Asimismo, antes y durante la tramitación se desarrollaron actividades de participación anticipada, reuniones informativas y mecanismos de relacionamiento comunitario complementados mediante Compromisos

Ambientales Voluntarios relativos a relacionamiento permanente y mecanismos de consultas y reclamos. Incluso y tal como se indicó en la Adenda Ciudadana como resultado del Proceso de Participación Ciudadana Temprana se generaron una serie de cambios en el proyecto, siendo el que más destaca el cambio del diseño general, para lo cual *se movió la subestación y el área de operación y mantenimiento, alejándola del deslinde con las casas de Comité de Adelanto Los Castaños y quedando detrás de una cortina de árboles.*

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la participación ciudadana haya sido meramente formal o incompatible con los estándares establecidos en la normativa ambiental vigente.

5. Sobre compromisos voluntarios y exigibilidad

La reclamación cuestiona la eficacia de los Compromisos Ambientales Voluntarios por no corresponder a medidas obligatorias de mitigación, reparación o compensación.

Sin embargo, los CAV constituyen obligaciones incorporadas expresamente a la RCA y, por tanto, forman parte de las condiciones bajo las cuales el Proyecto fue calificado ambientalmente favorable, siendo fiscalizables por la Superintendencia del Medio Ambiente conforme a sus competencias legales.

Asimismo, dichos compromisos fueron incorporados voluntariamente por el titular con el objeto de fortalecer el desempeño ambiental y el relacionamiento territorial del Proyecto, sin que ello implique reconocer insuficiencias en la evaluación ambiental ni la existencia de impactos significativos no previstos.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que los compromisos incorporados carezcan de exigibilidad o de eficacia dentro del marco regulatorio aplicable.

- **Juan Carlos Gutiérrez Campos**

Previo a referirse al fondo de las alegaciones formuladas en el presente recurso, resulta pertinente señalar que una parte significativa de los argumentos desarrollados por el reclamante no guarda relación directa con las observaciones formuladas durante la etapa de Participación Ciudadana. En efecto, mientras las observaciones originalmente presentadas estuvieron orientadas principalmente a aspectos relativos a empleo local, aportes comunitarios, medidas de compensación ambiental, planes de contingencia y experiencia del titular, la reclamación incorpora posteriormente cuestionamientos asociados a la fundamentación de la RCA, la evaluación de impactos acumulativos, el plan de cierre y la suficiencia de las garantías para la gestión futura del Proyecto.

Las alegaciones incorporan materias no planteadas oportunamente, por lo que no resulta procedente su conocimiento en esta sede, conforme al artículo N°78 del RSEIA.

Sin perjuicio de lo anterior, y solo a mayor abundamiento, se abordarán igualmente dichas alegaciones en cuanto al fondo.

1. Sobre las supuestas deficiencias en la motivación y análisis territorial

La reclamación sostiene que la RCA contendría respuestas genéricas y carecería de un análisis específico respecto de la realidad territorial de Frutillar. Sin embargo, dicha afirmación desconoce los antecedentes técnicos incorporados durante la tramitación ambiental y las respuestas contenidas en la Adenda Ciudadana y la Adenda Complementaria.

En particular, las materias relativas a proximidad de viviendas, receptores sensibles, establecimientos educacionales, ruido, campos electromagnéticos, contingencias operacionales y calidad de vida de la población fueron expresamente abordadas durante la evaluación ambiental, incorporándose análisis técnicos, campañas de terreno y medidas de control y seguimiento ambiental.

Asimismo, en la respuesta 2.25 del Anexo N°4 “Actualización Adenda Ciudadana” de la Adenda Complementaria se indicó expresamente que el Proyecto fue evaluado conforme a los artículos 5 y 7 del D.S. N°40/2012, concluyéndose que las emisiones asociadas al Proyecto —incluyendo ruido, vibraciones, campos electromagnéticos y emisiones atmosféricas— no superan los límites establecidos por la normativa aplicable ni generan afectación sobre viviendas cercanas.

Por otra parte, la evaluación ambiental sí consideró variables territoriales y ambientales propias del entorno del Proyecto, incluyendo caracterización territorial, análisis meteorológico, campañas de ruido, evaluación de paisaje y análisis de receptores sensibles conforme a las metodologías y criterios técnicos aplicables.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la RCA carezca de motivación suficiente o que la evaluación se haya desarrollado en términos abstractos desvinculados del territorio específico donde se emplaza el Proyecto.

2. Sobre la supuesta falta de evaluación de impactos sinérgicos y acumulativos

La reclamación sostiene que existiría una evaluación fragmentada respecto de otros proyectos energéticos presentes en la comuna. Sin embargo, no aporta antecedentes técnicos ni jurídicos suficientes que permitan configurar una hipótesis de fraccionamiento o elusión del SEIA en los términos exigidos por la normativa ambiental.

En efecto, la sola existencia de otros proyectos energéticos en evaluación o ejecución dentro de un mismo territorio no implica automáticamente la existencia de impactos acumulativos significativos ni transforma proyectos independientes en una única unidad ambiental.

Asimismo, el Proyecto BESS El Molino fue evaluado considerando íntegramente sus obras, partes y acciones, descartándose fundadamente la generación de impactos significativos conforme al artículo N°11 de la Ley N°19.300.

Por otra parte, la reclamación no acredita técnicamente cómo la eventual coexistencia con otros proyectos produciría riesgos acumulativos concretos incompatibles con la normativa ambiental aplicable, limitándose a formular afirmaciones generales respecto de infraestructura energética presente en la comuna.

En consecuencia, no existen antecedentes técnicos suficientes que permitan concluir que la evaluación ambiental haya omitido un análisis indispensable para descartar impactos significativos derivados del Proyecto.

3. Sobre el plan de cierre y manejo de residuos

La reclamación sostiene que la RCA diferiría aspectos esenciales relativos al cierre y abandono del Proyecto. Sin embargo, dicha afirmación desconoce que la evaluación ambiental sí incorporó antecedentes relativos al manejo de residuos, sustancias peligrosas y obligaciones asociadas a la etapa de cierre y operación del sistema BESS.

Asimismo, el eventual manejo de residuos peligrosos derivados de mantención, recambio o disposición final de baterías se encuentra sujeto a la normativa sectorial aplicable, incluyendo las disposiciones del D.S. N°148/2003 y demás autorizaciones y obligaciones exigibles durante la operación y cierre del Proyecto.

Por otra parte, la evaluación ambiental no exige que la totalidad de aspectos operacionales y contractuales futuros queden completamente definidos en esta etapa, sino que existan antecedentes suficientes para descartar impactos significativos y asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, cuestión que fue abordada durante la evaluación.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la RCA carezca de determinaciones suficientes respecto de cierre, manejo de residuos o responsabilidades ambientales asociadas al Proyecto.

4. Sobre la solicitud de ingreso mediante EIA

La reclamación solicita el reingreso del Proyecto mediante Estudio de Impacto Ambiental fundándose en la supuesta existencia de riesgos tecnológicos e impactos acumulativos. Sin embargo, la evaluación ambiental desarrollada

permitió descartar fundadamente la concurrencia de los efectos, características o circunstancias del artículo N°11 de la Ley N°19.300.

En efecto, la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y la Adenda Ciudadana incorporaron antecedentes técnicos relativos a riesgos operacionales, ruido, emisiones, componente hídrico, paisaje, turismo, calidad de vida de la población y medidas de control y seguimiento ambiental, tal como fue desarrollado previamente, concluyéndose fundadamente que el Proyecto cumple con la normativa ambiental aplicable y no genera impactos significativos que hagan procedente su evaluación mediante EIA.

Por consiguiente, no existen antecedentes técnicos o jurídicos suficientes que permitan sostener que la RCA incurrió en error al determinar la procedencia de evaluación mediante Declaración de Impacto Ambiental.

- **Natalia Alejandra Puentes Cornejo**

Si bien la reclamación mantiene ciertas preocupaciones ya manifestadas durante la Participación Ciudadana, particularmente aquellas relacionadas con riesgos tecnológicos asociados al sistema BESS, contaminación de aguas subterráneas y la necesidad de una evaluación ambiental más exhaustiva, el recurso amplía significativamente el alcance de las materias originalmente observadas, incorporando nuevos cuestionamientos vinculados a biodiversidad, flora medicinal, servicios ecosistémicos, polinizadores, actividades productivas rurales y conectividad ecológica.

Las alegaciones incorporan materias no planteadas oportunamente, por lo que no resulta procedente su conocimiento en esta sede, conforme al artículo N°78 del RSEIA.

Sin perjuicio de lo anterior, y solo a mayor abundamiento, se abordarán igualmente dichas alegaciones en cuanto al fondo.

1. Sobre la supuesta afectación a actividades productivas rurales y plantas medicinales

La reclamación sostiene que la evaluación ambiental habría omitido considerar actividades productivas locales vinculadas a recolección de flora silvestre y plantas medicinales. Sin embargo, dicha afirmación desconoce el alcance y resultados de la evaluación ambiental desarrollada conforme a la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA.

En particular, durante la evaluación ambiental se desarrollaron campañas de terreno y caracterizaciones específicas de flora, vegetación, fauna, suelo, agua y componentes territoriales, antecedentes que fueron complementados mediante la Adenda y la Adenda Ciudadana.

Asimismo, respecto del análisis del artículo N°11 letra c) de la Ley N°19.300, la evaluación concluyó fundadamente que el Proyecto no genera intervención,

uso o restricción significativa respecto de recursos naturales utilizados como sustento económico o uso tradicional de grupos humanos cercanos.

Por otra parte, la reclamación no identifica especies vegetales específicas susceptibles de afectación significativa ni acredita técnicamente que el Proyecto genere impactos adversos sobre actividades de recolección sustentable o flora medicinal en los términos exigidos por la normativa ambiental.

Al respecto, la reclamante omite que el estudio de Flora y Vegetación estableció que el área de intervención corresponde a praderas agrícolas donde predominan especies alóctonas.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la evaluación ambiental haya omitido analizar actividades productivas rurales o componentes ecológicos relevantes del territorio.

2. Sobre polinizadores, biodiversidad y ecosistemas rurales

La reclamación plantea una supuesta insuficiencia en el análisis de biodiversidad, regeneración de flora nativa y efecto sobre polinizadores. Sin embargo, la evaluación ambiental sí incorporó estudios y campañas de terreno relativas a flora, fauna y ecosistemas presentes en el área de influencia del Proyecto.

Asimismo, la Adenda Ciudadana señaló expresamente que se realizaron caracterizaciones ambientales considerando fauna, flora, paisaje, patrimonio, agua y suelo conforme a criterios técnicos definidos por el SEA y organismos con competencia ambiental.

En este contexto, el SEIA exige evaluar impactos ambientales significativos conforme a antecedentes técnicos objetivos y no respecto de toda interacción ecológica hipotética o abstracta que pudiera plantearse de manera genérica.

En consecuencia, no existen antecedentes técnicos que permitan sostener que el Proyecto generará afectaciones significativas sobre flora silvestre o servicios ecosistémicos en los términos del artículo N°11 de la Ley N°19.300.

3. Sobre riesgos tecnológicos, incendios y dispersión de contaminantes

La reclamación formula cuestionamientos generales respecto de contingencias asociadas a sistemas BESS y eventuales liberaciones de contaminantes en escenarios de falla.

Sin embargo, la evaluación ambiental sí incorporó antecedentes relativos a riesgos operacionales, medidas de prevención y contingencias razonablemente previsibles asociadas al Proyecto.

En particular, la Adenda incorporó antecedentes relativos a detectores de gases inflamables, monitoreo permanente mediante sistema SCADA, sistemas automáticos de supresión de incendios, mecanismos de desconexión

automática y divisiones ignífugas destinadas a evitar propagación térmica entre unidades.

Asimismo, no se sustenta en antecedentes del expediente, sostener que la evaluación ambiental habría sido insuficiente por no incorporar modelaciones respecto de toda hipótesis accidental imaginable o escenarios extraordinarios de baja plausibilidad técnica. El SEIA exige evaluar fundadamente los impactos ambientales derivados de la ejecución y operación del Proyecto, así como las contingencias razonablemente previsibles conforme a sus características y nivel de riesgo, cuestión que fue abordada durante la evaluación.

Al respecto, es necesario relevar que la reclamante Puentes omite referirse al ensayo UL9540A al que fueron sometido los equipos considerados por el Proyecto. Dicho ensayo precisamente suprime todas las medidas de seguridad contempladas por las baterías (sensores, alarmas, monitoreo, extintores de incendios y otros) con el objetivo de evaluar el comportamiento de las BESS en un hipotético incendio, evaluando las condiciones de temperatura riesgo de propagación, concentración de gases y otros. Como conclusiones de dicho ensayo, se estableció que, a 30 m de las baterías, en condición de viento más desfavorable, las concentraciones de gases resultan inocuas. Lo anterior permite descartar fundadamente la existencia de un riesgo significativo para la salud de la población en los términos del artículo 11 letra a).

En consecuencia, no existen antecedentes técnicos que permitan concluir que la RCA omitió evaluar riesgos significativos asociados al funcionamiento del sistema BESS.

4. Sobre aguas subterráneas e hidrogeología

La reclamación sostiene que no existiría una evaluación hidrogeológica suficiente respecto de napas subterráneas y potencial infiltración de contaminantes.

Sin embargo, la evaluación ambiental incorporó caracterización geológica, geomorfológica e hidrogeológica, identificación de captaciones cercanas y análisis del área de influencia hidrológica durante la DIA y la Adenda.

Asimismo, la Adenda Ciudadana incorporó monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, protocolos de contingencia y medidas de seguimiento ambiental destinadas precisamente a prevenir afectaciones sobre el recurso hídrico y la población cercana.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que el Proyecto carezca de evaluación hidrogeológica o de medidas preventivas destinadas a proteger aguas subterráneas y ecosistemas asociados.

5. Sobre fragmentación territorial e impactos acumulativos

La reclamación plantea la existencia de una creciente concentración de proyectos energéticos en el territorio y cuestiona la supuesta ausencia de análisis acumulativos.

Sin embargo, la sola existencia de otros proyectos energéticos en evaluación o ejecución dentro de una misma comuna no implica automáticamente la existencia de impactos acumulativos significativos ni configura una hipótesis de fragmentación ambientalmente ilícita.

Asimismo, el Proyecto BESS El Molino fue evaluado considerando íntegramente sus obras, partes y acciones conforme a los criterios establecidos en la normativa ambiental, descartándose fundadamente impactos significativos sobre biodiversidad, paisaje, recursos naturales y calidad de vida de la población.

Por otra parte, la reclamación no aporta antecedentes técnicos concretos que permitan acreditar cómo la coexistencia territorial con otros proyectos produciría afectaciones acumulativas incompatibles con la normativa ambiental aplicable.

En consecuencia, no existen antecedentes suficientes para concluir que la evaluación ambiental haya omitido un análisis indispensable respecto de impactos acumulativos o sinérgicos.

6. Sobre la solicitud de ingreso mediante EIA

Finalmente, la reclamación sostiene que el Proyecto debió ingresar mediante Estudio de Impacto Ambiental debido a riesgos tecnológicos y sensibilidad ecológica del territorio.

Sin embargo, la evaluación ambiental desarrollada permitió descartar fundadamente la concurrencia de los efectos, características o circunstancias del artículo N°11 de la Ley N°19.300.

En efecto, la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y la Adenda Ciudadana incorporaron antecedentes relativos a componente hídrico, biodiversidad, paisaje, turismo, riesgos operacionales, ruido, emisiones y medidas de control y seguimiento ambiental, concluyéndose fundadamente que el Proyecto cumple con la normativa ambiental aplicable y no genera impactos significativos que hagan procedente su evaluación mediante EIA.

Por consiguiente, no existen antecedentes técnicos o jurídicos suficientes que permitan sostener que la RCA incurrió en error al determinar la procedencia de evaluación mediante Declaración de Impacto Ambiental.

- **Hans Cristian Labra Bassa**

Analizado el contenido del recurso de reclamación, este no versa sobre la respuesta del Titular a la observación ciudadana formulada en el proceso de participación ciudadana, ni plantea materias técnicas o ambientales que requieran complemento, aclaración o rectificación de antecedentes ya contenidos en el expediente de evaluación ambiental.

En consecuencia, el Titular no aportará antecedentes adicionales, por estimar que el recurso se refiere a materias ajenas al ámbito del SEIA.

Lo anterior, sin perjuicio de los antecedentes y fundamentos ya incorporados en el expediente administrativo, descartándose impactos significativos conforme al artículo 11.

- **Verónica Libna Aguilar Ormazábal**

Del análisis de los antecedentes se observa que la reclamante mantiene en esta instancia preocupaciones que ya habían sido planteadas durante la Participación Ciudadana, particularmente aquellas relacionadas con la seguridad de los sistemas de almacenamiento mediante baterías, los eventuales riesgos para la población y el medio ambiente, la capacidad de respuesta ante emergencias y la procedencia de una evaluación mediante Estudio de Impacto Ambiental. No obstante, la reclamación incorpora además un conjunto de requerimientos técnicos específicos —tales como modelaciones de dispersión de contaminantes, estudios hidrogeológicos detallados, análisis de infiltración, evaluación de escenarios climáticos futuros y simulaciones de eventos complejos— que no formaron parte de las observaciones originalmente sometidas al proceso participativo.

Las alegaciones incorporan materias no planteadas oportunamente, por lo que no resulta procedente su conocimiento en esta sede, conforme al artículo N°78 del RSEIA.

Sin perjuicio de lo anterior, y solo a mayor abundamiento, se abordarán igualmente dichas alegaciones en cuanto al fondo.

1. Riesgo de incendio y emisión de gases tóxicos

- Precisamente por tratarse de una tecnología que requiere medidas específicas de seguridad, el Proyecto incorporó antecedentes de diseño, prevención, detección, contención y respuesta ante contingencias. Entre ellos se consideran sistemas de monitoreo permanente, sensores de temperatura, humo y gases, ventilación forzada, desconexión automática ante condiciones anómalas, gabinetes y contenedores con

protección térmica e ignífuga, paneles de deflagración, distancias de seguridad entre contenedores y sistemas automáticos de extinción.

- Asimismo, la referencia a estándares técnicos como NFPA 855 y UL 9540A no se invocó como una mera declaración formal, sino como antecedente técnico para acreditar que el diseño del sistema considera medidas específicas frente a los riesgos propios de esta tecnología, incluyendo propagación térmica, liberación de gases, prevención de explosiones y control de incendios. La utilización de estos estándares no reemplaza la normativa chilena aplicable ni las competencias de los organismos nacionales, sino que complementa la evaluación técnica en ausencia de una norma chilena específica y exhaustiva para sistemas BESS.
- En consecuencia, no resulta correcto sostener que la eventual presencia de gases como CO, H₂, VOC o HF determine automáticamente la procedencia de un EIA. Para configurar el artículo N°11 letra a) de la Ley N°19.300 se requiere acreditar un riesgo significativo para la salud de la población, cuestión que fue descartada en el expediente mediante antecedentes técnicos, medidas de diseño y planes de contingencia.

2. Riesgo de contaminación hídrica y afectación a napas subterráneas

La observación no resulta efectiva, toda vez que la evaluación ambiental sí incorporó antecedentes específicos destinados a caracterizar las condiciones hidrogeológicas y de infiltración del área de emplazamiento, así como medidas de prevención y contingencia orientadas a resguardar el recurso hídrico.

En particular, durante la evaluación ambiental se desarrolló una caracterización geológica, geomorfológica e hidrogeológica del área de influencia, incluyendo la identificación de captaciones cercanas, el análisis de las condiciones del suelo y la evaluación de los potenciales mecanismos de interacción con aguas subterráneas. Asimismo, los antecedentes incorporados al expediente permitieron concluir que el sector presenta condiciones de baja permeabilidad relativa, reduciendo significativamente el potencial de infiltración y migración de contaminantes hacia acuíferos subyacentes.

Adicionalmente, la observación omite considerar que el Proyecto incorpora diversas medidas de diseño destinadas precisamente a evitar el contacto de eventuales derrames o fluidos con el suelo natural. En particular, los contenedores de baterías corresponden a unidades cerradas, autocontenidas y diseñadas para operar de forma estanca, por lo que durante su funcionamiento normal no existe manejo de sustancias líquidas susceptibles de derramarse directamente al terreno. Asimismo, estas unidades se emplazan sobre fundaciones y losas de hormigón, constituyendo una barrera física adicional entre los equipos y el suelo natural.

Por su parte, los transformadores consideran sistemas de contención para la eventual recepción de aceites dieléctricos ante escenarios de derrame, evitando su dispersión hacia el entorno. Estas medidas de ingeniería se complementan con las condiciones de baja permeabilidad identificadas para

los suelos del sector, reduciendo aún más el potencial de infiltración y migración de contaminantes hacia aguas subterráneas.

Asimismo, la Adenda Ciudadana incorporó protocolos de contingencia, monitoreos semestrales de aguas superficiales y subterráneas, reportabilidad ante la DGA y la SMA y medidas de seguimiento ambiental destinadas precisamente a prevenir y descartar afectaciones sobre el recurso hídrico y la población.

Por otra parte, la observación parte de la premisa de que una contingencia asociada a un eventual incendio necesariamente generaría escorrentías contaminadas con potencial afectación de aguas subterráneas. Sin embargo, ello corresponde a una hipótesis teórica que no considera las medidas de prevención, contención y control incorporadas en el diseño del Proyecto, ni las características hidrogeológicas efectivamente identificadas en el área de emplazamiento.

Del mismo modo, no resulta efectivo sostener que la evaluación haya omitido las condiciones climáticas del área. El diseño de las obras civiles, sistemas de drenaje y plataformas considera las condiciones ambientales y pluviométricas propias de la zona, conforme a los criterios de ingeniería aplicables para este tipo de infraestructura. En consecuencia, la reclamación no aporta antecedentes técnicos que permitan concluir que existiría una vulnerabilidad particular del Proyecto frente a eventos de precipitación que pudiera derivar en impactos ambientales significativos no evaluados.

En ese marco, la evaluación ambiental incorporó medidas de diseño, contención, monitoreo, detección temprana y protocolos de contingencia asociados al funcionamiento del sistema BESS, descartándose fundadamente riesgos significativos para la salud de la población y el medio ambiente conforme a los antecedentes técnicos contenidos en el expediente.

Por consiguiente, no resulta efectivo sostener que exista una ausencia de evaluación hidrogeológica o que la RCA carezca de antecedentes suficientes para descartar riesgos significativos sobre el recurso hídrico y la salud de la población. La conclusión alcanzada por la autoridad ambiental se encuentra fundada en antecedentes técnicos específicos incorporados durante la evaluación y en las medidas de prevención, seguimiento y contingencia comprometidas por el titular.

3. Riesgo asociado a vida útil y cambio climático

La observación no resulta efectiva, toda vez que la evaluación ambiental sí incorporó la consideración del cambio climático en conformidad con las disposiciones legales y metodológicas vigentes aplicables al SEIA.

En efecto, la DIA consideró expresamente los lineamientos establecidos en el artículo 81 de la Ley N°19.300, el Reglamento del SEIA, el Ordinario N°151.276 de la Dirección Ejecutiva del SEA y la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA, señalando expresamente que fueron evaluados los riesgos e impactos asociados a variables climáticas mediante las

herramientas y plataformas dispuestas por el Ministerio del Medio Ambiente. Asimismo, diversos componentes ambientales evaluados en el expediente incorporaron análisis específicos relacionados con cambio climático, incluyendo aspectos vinculados a sequías hidrológicas, riesgo de incendios, variaciones de precipitación y otros factores climáticos relevantes para el territorio.

En este contexto, no se encuentra acreditado el sostener que el principio preventivo exige necesariamente modelar todas las posibles variaciones climáticas que pudieran producirse durante los 25 años de vida útil del Proyecto o cada escenario futuro hipotético de precipitaciones extremas o incendios rurales. La normativa ambiental vigente no establece tal exigencia para este tipo de proyectos ni para la evaluación de los efectos del artículo N°11 de la Ley N°19.300. Por el contrario, el estándar aplicable consiste en identificar y evaluar fundadamente los riesgos climáticos pertinentes para el Proyecto, considerando los antecedentes científicos y metodológicos disponibles al momento de la evaluación, cuestión que fue desarrollada durante la tramitación ambiental conforme a las directrices del SEA. Adicionalmente, el Proyecto incorpora medidas de diseño y seguridad que aumentan su resiliencia frente a eventos climáticos y contingencias operacionales, tales como plataformas y fundaciones de hormigón para los equipos principales, sistemas de drenaje, sistemas de contención para transformadores, monitoreo permanente mediante SCADA, detección temprana de anomalías y protocolos de contingencia, elementos que fueron considerados en la evaluación ambiental. En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la evaluación se haya basado exclusivamente en condiciones históricas o que haya omitido la consideración del cambio climático. Por el contrario, dicha materia fue abordada conforme al marco normativo y metodológico vigente, permitiendo descartar fundadamente la generación de impactos significativos asociados a este componente.

4. Estudios y modelaciones requeridas

En cuanto a la solicitud de incorporar modelaciones adicionales, estudios específicos y análisis prospectivos, cabe señalar que la evaluación ambiental de un proyecto debe desarrollarse conforme a los requisitos establecidos en la Ley N° 19.300, su Reglamento y las exigencias formuladas por los organismos con competencia ambiental durante la tramitación. En este contexto, la suficiencia de los antecedentes técnicos debe analizarse en función de su capacidad para descartar fundadamente la generación de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo N°11 de la Ley N° 19.300, considerando las características particulares del proyecto evaluado y los riesgos asociados a su ejecución y operación.

Bajo dicho marco, durante la evaluación ambiental se incorporaron antecedentes específicos relativos a seguridad operacional del sistema BESS, generación y dispersión de gases en condiciones de ensayo, geología, geomorfología e hidrogeología del área de emplazamiento, caracterización climática, análisis de cambio climático, planes de contingencia y emergencia,

monitoreo ambiental y medidas de diseño orientadas a la prevención y control de riesgos. Dichos antecedentes fueron analizados por los organismos de la Administración del Estado con competencia ambiental, permitiendo a la autoridad adoptar una decisión fundada respecto de los impactos potenciales del Proyecto.

Al respecto, es necesario relevar que la reclamante Aguilar omite referirse al ensayo UL9540A al que fueron sometido los equipos considerados por el Proyecto. Dicho ensayo precisamente suprime todas las medidas de seguridad contempladas por las baterías (sensores, alarmas, monitoreo, extintores de incendios y otros) con el objetivo de evaluar el comportamiento de las BESS en un hipotético incendio, evaluando las condiciones de temperatura riesgo de propagación, concentración de gases y otros. Como conclusiones de dicho ensayo, se estableció que, a 30 m de las baterías, en condición de viento más desfavorable, las concentraciones de gases resultan inocuas. Lo anterior permite descartar fundadamente la existencia de un riesgo significativo para la salud de la población en los términos del artículo 11 letra a).

- **Katherine Andrea Mejías Morales**

Las alegaciones incorporan materias no planteadas oportunamente, por lo que no resulta procedente su conocimiento en esta sede, conforme al artículo N°78 del RSEIA.

Sin perjuicio de lo anterior, y solo a mayor abundamiento, se abordarán igualmente dichas alegaciones en cuanto al fondo.

1. Primer vicio imputado: Falta de debida consideración

Respecto de la alegación relativa a que la evaluación ambiental se habría limitado a describir estándares internacionales, sin explicar la forma en que éstos operarían frente a las condiciones específicas del territorio de Frutillar, cabe señalar, en primer término, que dicha alegación excede el alcance propio del recurso de reclamación, en la medida que introduce exigencias o cuestionamientos que no fueron formulados oportunamente durante la etapa de participación ciudadana en los términos ahora planteados.

Sin perjuicio de lo anterior, y sólo para efectos de aportar mayores antecedentes al procedimiento, dicha alegación tampoco resulta efectiva. La evaluación ambiental no se limitó a una referencia genérica a estándares internacionales, sino que incorporó antecedentes relativos al diseño, operación, medidas de seguridad, prevención, detección, control y respuesta ante contingencias del sistema BESS, incluyendo el cumplimiento del estándar NFPA 855 y la realización de ensayos conforme a UL 9540A.

Dichos estándares fueron considerados como referencias técnicas aplicables a la seguridad operacional de sistemas de almacenamiento de energía mediante baterías, y su aplicación fue complementada con antecedentes propios del Proyecto y de su emplazamiento, incluyendo distancia a receptores, topografía, hidrología, hidrogeología, clima, riesgo de incendio, ruido, vibraciones, emisiones atmosféricas y demás variables ambientales relevantes evaluadas durante la DIA, la Adenda y las Adendas Ciudadanas.

En particular, el expediente incorporó antecedentes sobre la distancia a receptores cercanos, descripción del área de emplazamiento, condiciones topográficas e hidrogeológicas, caracterización climática y análisis de riesgos asociados al Proyecto. Asimismo, los ensayos UL 9540A permitieron evaluar el comportamiento del sistema frente a un evento de falla térmica, incluyendo análisis de propagación y concentración de gases bajo condiciones desfavorables de viento.

Por consiguiente, no resulta efectivo sostener que la RCA o el expediente ambiental carezcan de antecedentes suficientes para descartar los riesgos alegados por la reclamante. Por el contrario, las materias referidas fueron abordadas durante la evaluación ambiental conforme a los antecedentes técnicos disponibles, a las características del Proyecto y a los criterios aplicables dentro del SEIA.

2. Segundo vicio imputado: Error en derecho en la vía de Ingreso

Respecto de la alegación relativa a un supuesto error en la vía de ingreso del Proyecto, cabe señalar que ésta debe ser desestimada, toda vez que durante la evaluación ambiental se descartó fundadamente la concurrencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 que harían exigible el ingreso mediante Estudio de Impacto Ambiental.

En particular, respecto del literal a) del artículo 11, la evaluación analizó los eventuales riesgos para la salud de la población en función de las emisiones, contingencias, riesgos operacionales, medidas de prevención, planes de contingencia y emergencia, monitoreos y demás antecedentes técnicos incorporados al expediente. Dicho análisis permitió concluir que el Proyecto no genera un riesgo significativo para la salud de la población en los términos exigidos por la normativa ambiental aplicable.

Asimismo, respecto del literal d) del artículo 11, la reclamación no acredita de qué forma el Proyecto podría generar una alteración significativa en áreas protegidas, sitios prioritarios, recursos protegidos o el valor ambiental del

territorio, limitándose a formular afirmaciones generales que no desvirtúan las conclusiones técnicas contenidas en el expediente.

Sin perjuicio de la improcedencia de introducir nuevas exigencias en sede recursiva, cabe señalar que la reclamante tampoco solicitó oportunamente un Análisis Cuantitativo de Riesgos en los términos ahora planteados. En todo caso, la evaluación sí incorporó antecedentes técnicos relevantes para analizar los escenarios de riesgo razonablemente previsibles, incluyendo el ensayo de propagación de incendio realizado conforme a UL 9540A, en cumplimiento de NFPA 855, cuyos resultados fueron expuestos durante la tramitación ambiental.

En consecuencia, no existen antecedentes técnicos ni jurídicos que permitan sostener que la vía de ingreso mediante DIA haya sido improcedente, ni que la RCA haya incurrido en un error de derecho al descartar la procedencia de un EIA.

3. Tercer vicio imputado: omisión de Impactos acumulativos

Respecto de la alegación relativa a una supuesta omisión del análisis acumulativo en relación con el proyecto Parque Eólico Trumao, cabe señalar que dicha alegación debe ser desestimada.

En primer lugar, la reclamante Mesias introduce en sede recursiva una exigencia que no fue formulada oportunamente durante la participación ciudadana en los términos ahora planteados, por lo que excede el ámbito propio del recurso de reclamación regulado por el artículo 78 del Reglamento del SEIA.

Sin perjuicio de lo anterior, la alegación tampoco resulta efectiva. El expediente ambiental del Proyecto sí incorporó análisis de interacción territorial y ambiental con otros proyectos existentes en el entorno, en la medida que ello resultaba pertinente conforme a los antecedentes disponibles durante la evaluación.

Adicionalmente, la admisión a trámite del proyecto Parque Eólico Trumao ocurrió con posterioridad a la publicación del ICE del Proyecto BESS El Molino, razón por la cual no correspondía exigir su incorporación como antecedente obligatorio dentro del análisis desarrollado por la autoridad ambiental en esta evaluación.

En consecuencia, no puede configurarse una omisión o vicio de la RCA por no haber considerado un proyecto que no formaba parte de los antecedentes disponibles en los términos exigibles al momento de la evaluación ambiental del Proyecto BESS El Molino.

4. Cuarto vicio imputado: omisión contenido esencial- Plan de Cierre

Respecto de la alegación relativa a una supuesta omisión de contenido esencial del Plan de Cierre, cabe señalar que dicha materia fue abordada durante la evaluación ambiental, particularmente en la respuesta 1.8 de la Actualización de la Adenda Ciudadana, donde se explicaron los antecedentes disponibles para la fase de cierre del Proyecto y las razones por las cuales, atendida la etapa actual de desarrollo, no correspondía identificar operadores específicos para dichas actividades.

Asimismo, la evaluación ambiental incorporó antecedentes relativos al retiro de equipos, gestión de residuos, manejo de baterías al término de su vida útil, transporte, reutilización, reciclaje o disposición final por empresas autorizadas, todo ello conforme a la normativa aplicable.

En cuanto a la exigencia de garantías financieras, dicha materia no fue planteada oportunamente por la reclamante durante la participación ciudadana en los términos ahora indicados y, además, no constituye una exigencia ambiental aplicable a la calificación favorable del Proyecto dentro del SEIA, salvo que una norma específica así lo disponga.

En consecuencia, no resulta efectivo sostener que la RCA haya omitido un contenido esencial del Plan de Cierre ni que exista un vicio que afecte la legalidad de la calificación ambiental del Proyecto

- **Patricia de las Mercedes Padilla Godoy**

Durante el proceso de evaluación ambiental la reclamante Padilla realizó una serie de observaciones relativas a omisión de información sobre fase de cierre y reciclaje de baterías; riesgo de incendio y explosión; deficiencias en el plan de emergencias; arqueología y patrimonio; fauna y ecosistemas; paisaje y turismo; plan de cierre entre otras.

Tales observaciones fueron respondidas en el Anexo N°7, Adenda Ciudadana, de la Adenda y complementadas luego en el Anexo 4 Actualización Adenda Ciudadana de la Adenda Ciudadana. La reclamación presentada no especifica las observaciones que no habrían sido atendidas, sino que se limita a reiterar o bien complementar observaciones no incluidas en las observaciones originales, omitiendo las respuestas entregadas en la Adenda Ciudadana y Actualización Adenda Ciudadana, según se describe a continuación:

1. Riesgo de Incendios y emisión de gases tóxicos

Respecto a cumplimientos de estándares internacionales tales como NFPA 855, generación de gases tóxicos y otros, estos fueron expresamente considerados en la respuesta

“... tal como se indicó en el Punto 1.5.2.1 de la Descripción de Proyecto de la DIA (pág. 24) el proyecto cumple con el Estándar NFPA 855 (por sus siglas en inglés National Fire Protection Association, que es una organización fundada en Estados Unidos en 1896, encargada de crear y mantener las normas y requisitos mínimos para la prevención contra incendios), la cual incluye en su edición 2023 que los sistemas BESS sean evaluados mediante ensayos a gran escala conforme a UL 9540A (es un estándar de seguridad para sistemas de almacenamiento de energía (BESS) y equipos, desarrollado por Underwriters Laboratories (UL), que evalúa la propagación de incendios por fuga térmica y su capacidad de operación de los sistemas de seguridad), por tanto, necesariamente para cumplir el Estándar NFPA 855 se deben haber realizado las pruebas de seguridad conforme a UL 9540A.

En este contexto, el Proyecto considera las siguientes medidas en su Plan de Contingencias y Emergencias de acuerdo al artículo N°102 del DS 40/2012 Reglamento SEIA:

Medidas de Diseño, Contención y Protección Física

- *Paneles de deflagración: Corresponden a paneles incorporados en el techo de los contenedores destinados a liberar presión en caso de un evento de deflagración (como un incendio), evitando la acumulación de gases previniendo el riesgo de explosión.*
- *Aislación térmica e ignífuga del contenedor: Los contenedores están equipados con barreras que previenen la propagación del fuego hacia unidades adyacentes.*
- *Gabinetes con protección térmica e ignífuga: Cada gabinete dentro del contenedor está diseñado para contener el calor y el fuego, evitando que un incendio se propague a otros gabinetes dentro del mismo contenedor.*
- *Distancias mínimas entre contenedores: Se han establecido distancias de seguridad entre contenedores como medida pasiva para limitar la propagación de eventos de un contenedor a otro.*

Sistemas de Detección y Prevención

- *Sistema de ventilación: Actúa como primera respuesta ante la detección de gases inflamables, extrayéndolos y dispersándolos para evitar concentraciones explosivas o combustibles.*
- *Deshumidificación activa: Previene la acumulación de humedad y condensación, factores que podrían contribuir a fallos eléctricos o térmicos.*

- *Control de fugas del sistema de refrigeración: Minimiza el riesgo de sobrecalentamiento por falla en el sistema de refrigeración.*
- *Sensores de temperatura: Detectan aumentos anómalos de temperatura dentro de los contenedores (como aquellos originados por fuga térmica), alertando sobre posibles focos de incendio.*
- *Sensores de humo: Permiten la detección temprana de humo, lo que puede ser indicio de un incendio incipiente.*
- *Detectores de gas: Identifican la presencia de gases inflamables y activan el sistema de extracción forzada para evacuar dichos gases al exterior de forma segura.*

Supervisión y Control Automatizado

- *Sistema SCADA (o Sistema de Control Supervisión y Adquisición de Datos): Supervisa en tiempo real parámetros críticos como temperatura interna de las celdas, caídas de tensión, gases, sistema de refrigeración y otros.*
- *Activando alarmas visuales y sonoras ante condiciones anómalas*
- *Desconectando automáticamente las operaciones de carga o descarga de las unidades que presentan funcionamientos anómalos previniendo sobrecargas y sobrecalentamientos (fugas térmicas).*

Respuesta ante Emergencias

- *Sistema de extinción de incendios: Basado en gases inertes e inocuos para el medio ambiente, opera de forma automática para extinguir focos de incendio dentro de los contenedores.*

Capacitación

Formación a trabajadores en lo referido a medidas de mantenimiento, control, vigilancia, prevención y actuación en caso de emergencias.

- *Capacitación a bomberos, carabineros y dirigentes vecinales en lo relativo a sistemas de seguridad, prevención y actuación ante emergencias.*

En cuanto a cumplimiento de la regulación de referencia, los equipos considerados por el proyecto se sometieron a una prueba de validación de seguridad de fuego (UL 9540A). La prueba fue diseñada para simular un evento extremo de fallo de la batería. Para ello se suprimieron intencionalmente los sistemas de detección, prevención, supervisión, control automatizado y respuesta ante emergencias, de forma de evaluar la propagación del fuego, especialmente hacia los contenedores adyacentes.

La prueba involucró cuatro contenedores de baterías, la ignición controlada de un módulo en un contenedor, y la monitorización extensiva de temperaturas y flujos de calor. Se recogieron además mediciones de gases continuas y discretas para analizar las emisiones y la composición de los gases durante el evento, estableciéndose que a una distancia de 30 m a favor del viento (peor condición) las concentraciones de gases no resultan peligrosas.

La prueba demostró que el diseño de los sistemas BESS ofrece condiciones de seguridad suficiente para prevenir la propagación de un incendio de baterías a contenedores vecinos, con los resultados indicando que no hubo propagación del fuego a los contenedores adyacentes ni a secciones dentro del mismo contenedor de origen, hasta la autoextinción del fuego sin mediar la intervención de terceros.”

Conforme a lo anterior se establece que el Proyecto ha considerado los más altos estándares técnicos asociados a prevención de incendios, así como también las pruebas de ensayos técnicos referidas a generación y alcance de gases según recomendaciones de las guías de referencia.

2. Riesgo de contaminación hídrica y afectación a napa subterránea

Al igual que en la observación anterior, la reclamante omite referirse a la respuesta 3.7 que indica:

“...en caso de un eventual siniestro, no se considera el uso de agua para la extinción del fuego, previniendo el arrastre de residuos por efectos del agua. Tales residuos, tras la autoextinción del fuego, serán retirados del área de proyecto para su disposición final en sitio autorizado conforme a la normativa vigente, previniendo su contacto con el suelo, fuentes de agua superficial o subterránea.”

Situación que fue reforzada en el contexto del Plan de Contingencias y Capacitación a Bomberos (ver CAV – 07). Independiente de lo anterior, igualmente se consideró un análisis de infiltración así (ver Anexo 2-1 Caracterización Ambiental Geología, Geomorfología e Hidrogeología de la Adenda, así como también un plan de seguimiento de acuífero (ver Anexo 4 de la Adenda).

3. Riesgo Asociado al Cambio Climático

En cuanto a riesgo climático la reclamante Padilla indica que la evaluación se habría basado únicamente en condiciones históricas, desconociendo que la evaluación de exposición del cambio climático se desarrolló en función de proyecciones de la herramienta Arclim (arclim.mma.gob.cl), herramienta validada por la autoridad ambiental.

4. Estudios y Modelaciones Requeridas

Finalmente, respecto de la solicitud de estudios y modelaciones adicionales, cabe señalar que el recurso de reclamación no constituye una instancia para requerir nuevos antecedentes que no fueron solicitados oportunamente durante el proceso de participación ciudadana, ni para ampliar el objeto de la evaluación ambiental más allá de los términos regulados por la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA.

Sin perjuicio de lo anterior, la evaluación ambiental incorporó antecedentes técnicos suficientes para descartar fundadamente la concurrencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, incluyendo estudios y antecedentes relativos a seguridad operacional, riesgo de incendio, gases, hidrogeología, infiltración, clima, cambio climático, contingencias, emergencias, monitoreo ambiental y medidas de seguimiento.

En consecuencia, no existen antecedentes técnicos ni jurídicos que permitan sostener que la RCA haya incurrido en una omisión relevante por no exigir estudios o modelaciones adicionales a aquellos incorporados y evaluados durante la tramitación ambiental.

Conforme a lo anterior, corresponde rechazar la reclamación en todas sus partes.

- **Rolando Marcelo Ernst Thiers y otros**

Durante el proceso de evaluación ambiental, el reclamante Rolando Ernst realizó una serie de observaciones referidas a problemas de seguridad, afectación del paisaje, afectación por ruido, contaminación lumínica, además de su objeción al emplazamiento del proyecto.

Todas estas observaciones fueron respondidas en el Anexo N°7, Adenda Ciudadana, de la Adenda y complementadas luego en el Anexo 4 Actualización Adenda Ciudadana de la Adenda Ciudadana. Si bien en la reclamación no llega a quedar del todo establecido cuál sería en específico la observación motivo de la reclamación, se infiere que esta referiría a la ubicación del Proyecto y no al carácter de éste.

Su cuestionamiento a la ubicación del Proyecto fue respondido en la respuesta 2.25 del Anexo N°4, Actualización de la Adenda Ciudadana, de la Adenda Complementaria, donde se señaló que:

“...en el Capítulo 2 de la DIA, en el punto 2.3.1, se ha presentado el análisis respecto del Artículo N°5 del D.S. 40/2012 Reglamento Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en el cual se concluye que las emisiones del proyecto no superan los valores establecidos de la normativa respectiva para cada una de ellas, siendo las más relevantes por la tipología del Proyecto, Campos electromagnéticos, Ruido y Vibraciones, Emisiones Atmosféricas, no afectando a las viviendas cercanas al Proyecto. De la misma manera, en el artículo N°7 del D.S. 40/2012 se analiza lo referente al literal c) del Art. 11 de la Ley 19.300, en donde se da cuenta en la sección 2.3.3 del Capítulo 2 de la DIA, que de acuerdo a los antecedentes y la tipología del Proyecto, este no realizará intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, así como tampoco obstruirá o restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento para la comunidad aledaña, tampoco generará una alteración al acceso o a la calidad de bienes y equipamientos, servicios o infraestructura

básica, así como tampoco generará la dificultad o impedimento para el ejercicio de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Por lo anterior, se concluyó que en ningún caso el Proyecto generará efecto en las viviendas aledañas y los grupos humanos que viven en ella.”

En complemento a lo anterior, se establecieron los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios destinados a optimizar la relación del proyecto con los vecinos: Relacionamiento Comunitario Permanente (CAV-01), Mecanismo de Quejas, Reclamos y Sugerencias con la Comunidad (CAV-02), Plan de Tránsito (CAV-05), Capacitación a bomberos, carabineros, SENAPRED, Salud y representantes de comunidades vecinas sobre del Proyecto Sistema de almacenamiento por medio de Baterías (CAV-07); y, Plan de Gestión de Ruido y Vibraciones (CAV-09); Plan de Control de Emisiones y Reducción de Polvo (CAV-10).

Conforme a lo anterior, se establece que la alegación presentada en el recurso de reclamación no se encuentra acreditada y deben ser desestimada en todas sus partes.

En definitiva, y como conclusión de todo lo previamente expuesto, es posible afirmar que todas las inquietudes levantadas por las reclamantes, comprendidas en sus observaciones ciudadanas y aquellas que exceden el alcance del recurso de reclamación, fueron abordadas de manera completa, precisa y suficiente durante el proceso de evaluación ambiental y forman parte de los antecedentes que rolan en el expediente ambiental. Así, por estos motivos, corresponde desestimar y, por tanto, rechazar todas las alegaciones presentadas por las reclamantes.

III. PETICIÓN

A al SEÑOR DIRECTOR EJECUTIVO DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, Sr. ARTURO FARÍAS ALCAÍNO, respetuosamente solicito tener por evacuado, dentro de plazo, el traslado conferido, y en su mérito, resolver el rechazo en todas sus partes de los recursos de reclamación interpuestos en contra de la Resolución Exenta N°2026100018, de fecha 14 de enero de 2026, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos, que califica ambientalmente favorable el proyecto “Sistema de Almacenamiento mediante Baterías BESS El Molino”.

Lo anterior en tanto las alegaciones formuladas exceden el ámbito propio del recurso de reclamación previsto en el artículo 78 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, al incorporar materias no planteadas oportunamente en el proceso de participación ciudadana, y porque de los antecedentes que obran en el expediente de evaluación ambiental se desprende fundadamente que el Proyecto no genera ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300.

Luis Alfredo Solar Pinedo
ATLAS DEVELOPMENT CHILE SPA