ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

VIENTO PACÍFICO VERDE

ANEXO 3.20: LÍNEA DE BASE PROYECTOS CON RCA VIGENTE

Región del Maule

2026

TABLA DE CONTENIDO

1 Introducción 1
2 Objetivo 1
2.1 Objetivo general 1
2.2 Objetivos específicos 1
3 Área de estudio (AE) y área de influencia (AI) 2
4 Metodología 3
4.1 Identificación de los proyectos con RCA en el área de influencia 4
4.2 Verificación de temporalidad de proyectos identificados 4
4.3 Análisis de la información de los proyectos que presentan vínculos temporal 4
4.4 Establecimiento de la relación de los proyectos identificados con el proyecto en evaluación 4
4.5 Elaboración de fichas resumen de proyectos seleccionados 5
5 Trabajo de gabinete 5
6 Resultados 6
6.1 Identificación de proyectos aprobados ambientalmente relacionados con el proyecto en evaluación 6
6.2 Verificación de temporalidad de proyectos identificados 14
6.3 Análisis de la información de los proyectos que presentan vínculo temporal 18
6.4 Establecimiento de relación proyectos identificados con proyecto en evaluación 18
6.5 Elaboración de fichas resumen de proyectos relacionados 19
6.6 Efecto sinérgico entre proyectos 32
7 Conclusiones 33
8 Bibliografía 34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 6-1. . Tipología de proyectos Aprobados en el SEIA en el área de Estudio (1994 – 2013) 6
Tabla 6-2. Tipología de proyectos Aprobados en el SEIA en el Área de Estudio (2014 – 2025) 9
Tabla 6-3. Proyectos aprobados entre 1994 y 2025 identificados en el área de influencia del Proyecto 12

Tabla 6-4. Estado de proyectos aprobados identificados en el área de influencia del Proyecto 14

Tabla 6-5. Cruce de cronogramas proyectos con RCA favorable vigente con el Proyecto en Evaluación 17

Tabla 6-6. Relación de proyectos con RCA vigente y el Proyecto en evaluación 19

Tabla 6-7. Descripción de elementos Fichas resumen de proyectos 19

Tabla 6-8. Regularización Instalaciones Minera Toro SpA 21

Tabla 6-9. Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18 27

Tabla 6-10. Evaluación efecto sinérgico considerando los máximos aportes en los receptores del proyecto en evaluación y de los proyectos Regularización de Instalaciones Minera Toro SpA y Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/8 32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3-1. Áreas de estudio (AE) y de influencia (AI) 2

Figura 5-1. Fases del trabajo de gabinete 5

Figura 6-1. Proyectos Aprobados entre 1994 y 2013 identificados en el Área de Estudio del Proyecto 8

Figura 6-2. Proyectos Aprobados entre 2014 y 2025 identificados en el Área de Estudio del Proyecto 11

Figura 6-3. Proyectos Aprobados entre 1994 y 2025 identificados en el Área de Influencia del Proyecto 13

Figura 6-4. Emplazamiento de proyectos con RCA vigente en análisis 16

1 INTRODUCCIÓN

El D.S. N°40/2012 “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA)” del Ministerio de Medio Ambiente (MMA) en el literal e.11 del Artículo 18 Párrafo 2 establece como contenido mínimo los proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y señala lo siguiente:

“Los proyectos o actividades que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental vigente, aun cuando no se encuentren operando. Para estos efectos, se considerarán todos los proyectos o actividades que se relacionen con los impactos ambientales del proyecto en evaluación, contemplando los términos en que fueron aprobados dichos proyectos o actividades, especialmente a lo relativo a su ubicación, emisiones, efluentes y residuos, la extracción, explotación o uso de recursos naturales renovables autorizados ambientalmente y cualquier otra información relevante para definir la línea de base del Estudio de Impacto Ambiental”.

En base a lo anteriormente mencionado, el presente capitulo corresponde a la Línea de Base de proyectos que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente, donde se identifican, analizan y seleccionan aquellos proyectos con RCA favorables y vigentes que se relacionen con los impactos ambientales del presente Proyecto en evaluación, aun cuando estos no se encuentren operando.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo del presente acápite es identificar y describir todos los proyectos que cuenten con RCA vigente dentro del área de influencia definida para este componente ambiental, aun cuando estos no se encuentren operando, y con ello, identificar posibles sinergias que se relacionen con los impactos ambientales del Proyecto en evaluación.

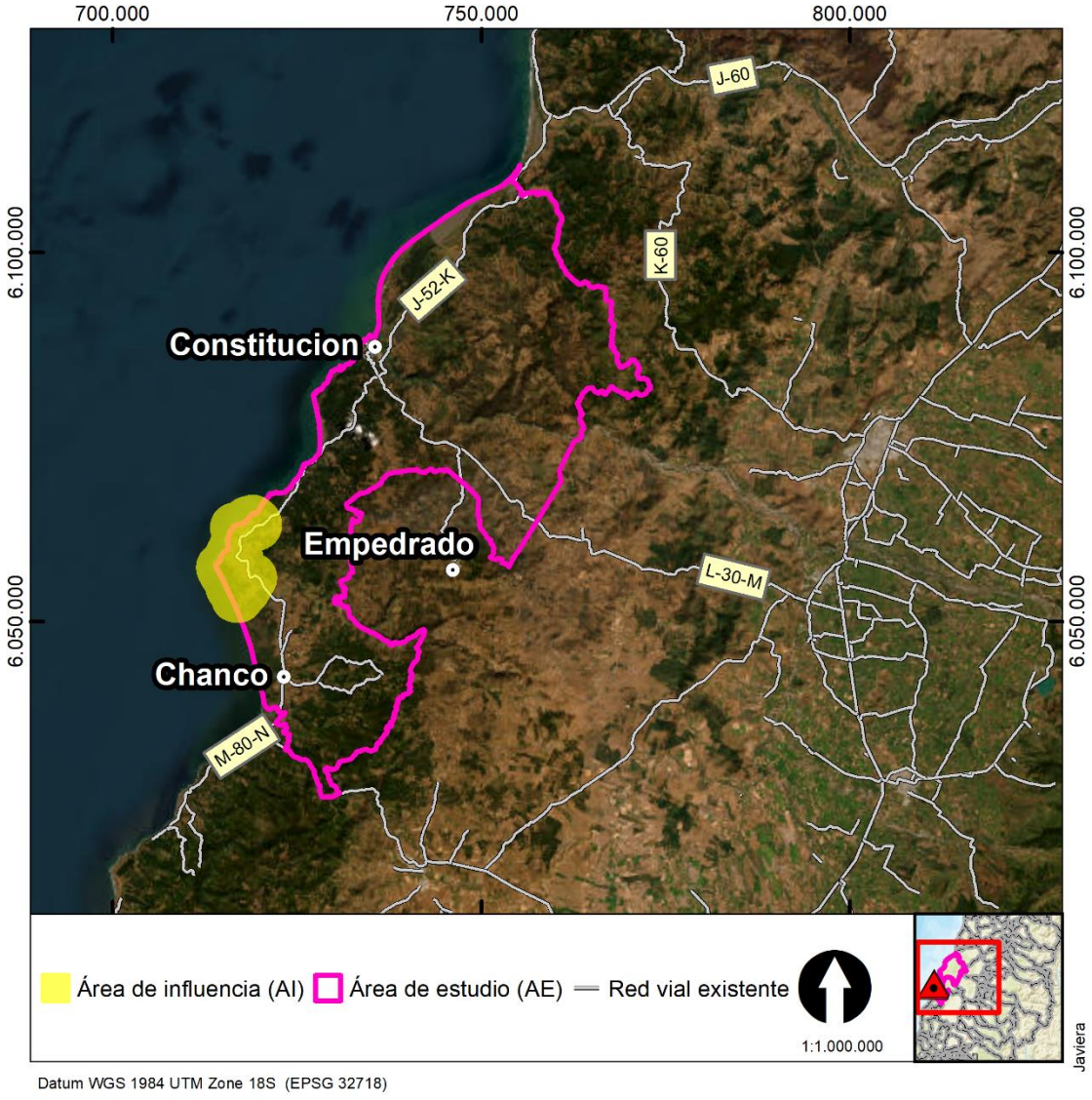
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar aquellos proyectos con RCA dentro área de estudio del proyecto.
- Identificar y filtrar aquellos proyectos con RCA dentro del área de influencia determinada para este componente.
- Identificar posibles sinergias entre el desarrollo del proyecto en evaluación y la existencia de los proyectos con RCA.

3 ÁREA DE ESTUDIO (AE) Y ÁREA DE INFLUENCIA (AI)

Para el análisis de proyectos con RCA vigente se ha establecido como área de estudio (AE) a las comunas de Constitución y Chanco, unidades político-administrativas en las que se localiza el Proyecto, las que abarcan en conjunto 282.125,0 ha. Dentro de ésta, se ha establecido un área de influencia (AI) de 12.813,9 ha, correspondiente a un buffer de 3 km en torno al Proyecto, considerando esta distancia como el máximo rango visible para una persona desde cualquier punto del proyecto.

Figura 3-1. Áreas de estudio (AE) y de influencia (AI)



Fuente: Foco Ambiental, 2026.

4 METODOLOGÍA

La metodología consistió principalmente en la identificación de aquellos proyectos que se encuentren al interior del área de influencia definida, y que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, evaluadas mediante Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o Estudio de Impacto Ambiental (EIA), además, se determinó como fecha clave para análisis los proyectos aprobados posterior a la promulgación del Decreto Supremo N°40 de año 2012.

Los proyectos identificados fueron posteriormente analizados desde una perspectiva temporal, considerando la cronología de sus fases (construcción y operación), para así establecer los períodos en los cuales potencialmente interactúan con el Proyecto en evaluación. Luego, en función de los antecedentes de cada proyecto y los términos en los que fueron aprobados, se determinó si éstos se relacionan con los impactos ambientales del Proyecto en evaluación. Para ello, se analizaron los componentes afectados por cada proyecto identificado, y se verificó si sus áreas de influencia coinciden con las áreas de influencia del presente Proyecto.

Finalmente, para aquellos proyectos que se determinó alguna relación con el Proyecto en evaluación, y que potencialmente podrían generar impactos acumulativos o sinérgicos, se elaboraron fichas que sistematizan la información relevante de cada uno de ellos.

Para la identificación de los proyectos con RCA vigente relacionados con el Proyecto en evaluación, se aplicó la siguiente secuencia metodológica.

- Identificación de los proyectos que se encuentran dentro del área de influencia definida, y que cuentan con RCA favorable y vigente[1], es decir:
    - Se encuentran en sus fases de construcción, operación o cierre.
    - En el caso de proyectos sin inicio de ejecución, su RCA favorable no exceda 5 años
    - No se consideran los proyectos que hayan finalizado su ejecución, por cuanto su RCA se considera terminada.
- Verificación de la temporalidad de ejecución de los proyectos identificados, y si estos coinciden con el período de desarrollo del Proyecto en evaluación.
- Análisis de la información relevante y los impactos de los proyectos con RCA vigentes identificados al interior del área de influencia definida para el Proyecto en evaluación.
- Elaboración de fichas resumen para los proyectos de terceros y del titular que presentan relación con el Proyecto en evaluación.

[1] DS 40/2013 “Reglamento”, artículo 73 “Caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental.” Indica que “*La resolución que califique favorablemente un proyecto o actividad caducará cuando hubieren transcurrido más de cinco años sin que se haya iniciado la ejecución del proyecto o actividad autorizada, contados desde su notificación. Corresponderá a la Superintendencia constatar lo anterior y requerir al Servicio que declare dicha caducidad.*”
Por otra parte, en el Artículo 4º transitorio. se establece que los proyectos o actividades que no se han ejecutado y fueron calificados favorablemente antes del 26 de enero de 2010, debieran haber acreditado su inicio ante el Servicio de Evaluación Ambiental, antes del 26 de enero de 2015. Del mismo modo, los proyectos o actividades que no hubieran iniciado su ejecución y cuenten con RCA favorable entre el 26 de enero de 2010 y la entrada en vigencia del Reglamento vigente, debieran haber acreditado el inicio de su ejecución antes de transcurridos cinco años contados desde la notificación de la RCA favorable.

Es relevante mencionar, que todos aquellos proyectos que se encuentran en el área de influencia definida, pero que no cumplen con los principios anteriormente indicados, fueron descartados y no se analizaron en el presente apartado.

4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS CON RCA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA

En base a la información obtenida en la plataforma online “Mapa de Líneas de Base” del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) (www.sea.gob.cl), se identificaron aquellos proyectos que se encuentran aprobados mediante Resolución de Calificación Ambiental (RCA), y que están emplazados en el área de influencia definida. Para esta actividad se consideró tanto los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), como las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA).

4.2 VERIFICACIÓN DE TEMPORALIDAD DE PROYECTOS IDENTIFICADOS

Para verificar la temporalidad de los proyectos emplazados en el interior del área de influencia definida, se analizó el estado actual de cada uno de ellos, para lo cual se revisaron los cronogramas presentados en el Estudio de Impacto Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental, así como su respectiva ficha en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA)[2]. De acuerdo a lo anteriormente descrito, se debe destacar que aquellos proyectos que no coincidían temporalmente con el Proyecto en evaluación fueron descartados del presente análisis.

4.3 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS QUE PRESENTAN VÍNCULOS TEMPORAL

Para los proyectos que presentan vínculo temporal, es decir, aquellos proyectos que se ejecutarán en los mismos períodos de tiempo que el Proyecto en evaluación, se realizó un análisis en detalle de cada RCA vigente y su proceso de evaluación ambiental, de manera de identificar las componentes ambientales afectadas por cada uno de ellos. Este análisis consideró además la verificación de las áreas de influencia de las componentes afectadas, reconociendo de esta manera no solo las componentes afectadas, sino también el alcance de la afectación declarada por cada proyecto.

4.4 ESTABLECIMIENTO DE LA RELACIÓN DE LOS PROYECTOS IDENTIFICADOS CON EL PROYECTO EN EVALUACIÓN

Una vez analizada la información de cada proyecto, y determinados los componentes ambientales que presentan afectación por cada uno de ellos, se realizó el cruce con los componentes del Proyecto en evaluación.

Para ello, se elabora una matriz (Ver Tabla 6-3) la cual presenta el nombre del proyecto, el tipo de ingreso, su tipología, el Titular del proyecto, la fecha de calificación y la fecha de su Resolución de

[2] Plataforma SNIFA: https://snifa.sma.gob.cl/

Calificación Ambiental. Es relevante destacar que, se excluyeron de este listado, todos aquellos proyectos que no tenían relación con el Proyecto en evaluación.

4.5 ELABORACIÓN DE FICHAS RESUMEN DE PROYECTOS SELECCIONADOS

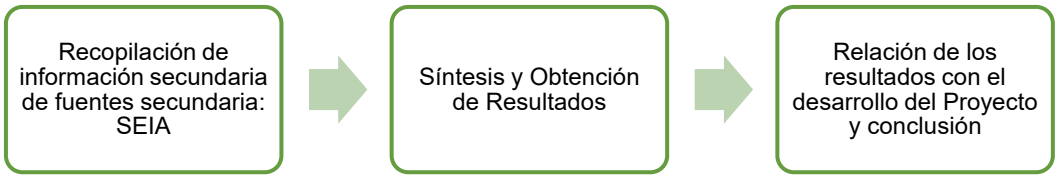
Para los proyectos definidos en la etapa anterior se elaboraron fichas resumen, de modo de sistematizar la información relevante de cada uno de ellos, en los términos en los que fueron aprobados ambientalmente, en lo relativo a su ubicación, sus emisiones, efluentes y residuos, así como a la extracción, explotación o uso de recursos naturales renovables. De acuerdo con lo anterior, el contenido principal de las fichas resumen de cada proyecto es la siguiente:

- Proyecto
- Titular
- Forma de Ingreso
- Tipo de proyecto
- Tipología de ingreso
- RCA
- Obtención RCA
- Inversión (US$)
- Descripción Proyecto
- Vida útil
- Fase Actual del Proyecto
- Emisiones a la atmósfera
- Efluentes/residuos líquidos
- Residuos sólidos
- Ruido
- Explotación, extracción o uso de recursos naturales renovables
- Relación con el proyecto

5 TRABAJO DE GABINETE

El trabajo de gabinete consta de tres fases consecutivas, las cuales se sintetizan a continuación:

Figura 5-1. Fases del trabajo de gabinete



Fuente: Foco Ambiental, 2026.

6 RESULTADOS

6.1 IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS APROBADOS AMBIENTALMENTE RELACIONADOS CON EL PROYECTO EN EVALUACIÓN

De acuerdo con la información disponible en el sitio web del SEIA a la fecha[3], en el Área de Estudio se han aprobado 63 proyectos ingresados entre 1994 y julio de 2025, de los cuales 60 ingresaron como Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) y 3 como Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

De éstos, 46 proyectos fueron aprobados bajo el reglamento establecido por el D.S. Nº95, entre 1994 y 2013, de los cuales 43 ingresaron como Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) y 3 como Estudio de Impacto Ambiental (EIA), concentrados de forma significativa en la tipología i "Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos estériles", como se presenta en la Tabla 6-1. y en el Gráfico 6-1.

Tabla 6-1. . Tipología de proyectos Aprobados en el SEIA en el área de Estudio (1994 – 2013)

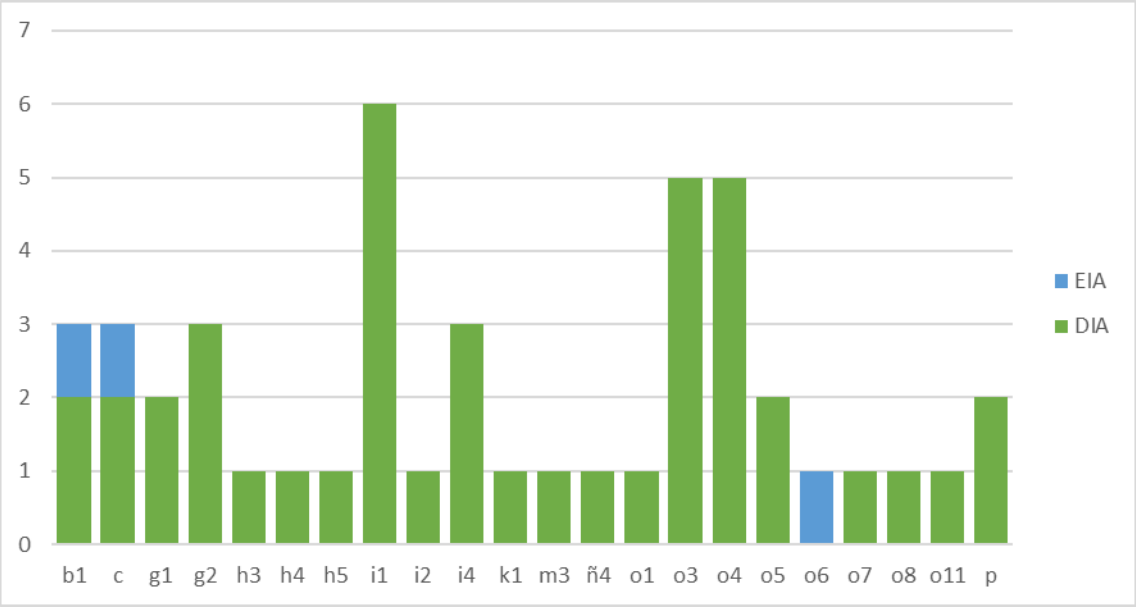
TIPOLOGÍA		EIA	DIA	TOTAL
Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones	b1	1	2	3
Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW	c	1	2	3
Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes a que alude la letra h) del artículo 10 de la Ley	g1	0	2	2
	g2	0	3	3
Planes Regionales de desarrollo urbano, planes intercomunales, planes reguladores comunales, planes seccionales, proyectos industriales o inmobiliarios que los modifiquen o que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas	h3	0	1	1
	h4	0	1	1
	h5	0	1	1
Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos estériles[4]	i1	0	6	6
	i2	0	1	1
	i4	0	3	3
Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales.	k1	0	1	1
Proyectos de desarrollo o explotación forestales en suelos frágiles, en terrenos cubiertos de bosque nativo, industrias de celulosa, pasta de papel y papel, plantas astilladoras, elaboradoras de madera y aserraderos, todos de dimensiones industriales.	m3	0	1	1
Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas	ñ4	0	1	1
Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos	o1	0	1	1
	o3	0	5	5
	o4	0	5	5
	o5	0	2	2
	o6	1	0	1
	o7	0	1	1

[3] La consulta abarca los proyectos ingresados en el período 1-enero-1994 y 31-julio-2025
[4] Tipologías: i1 – Extracción de pozos o canteras, i2 – Extracciones en un cuerpo o curso de agua, i4 – Proyecto de desarrollo minero sobre 5.000 ton/mes

TIPOLOGÍA		EIA	DIA	TOTAL
	o8	0	1	1
	o11	0	1	1
Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.	p	0	2	2
	TOTAL	**3**	**43**	**46**

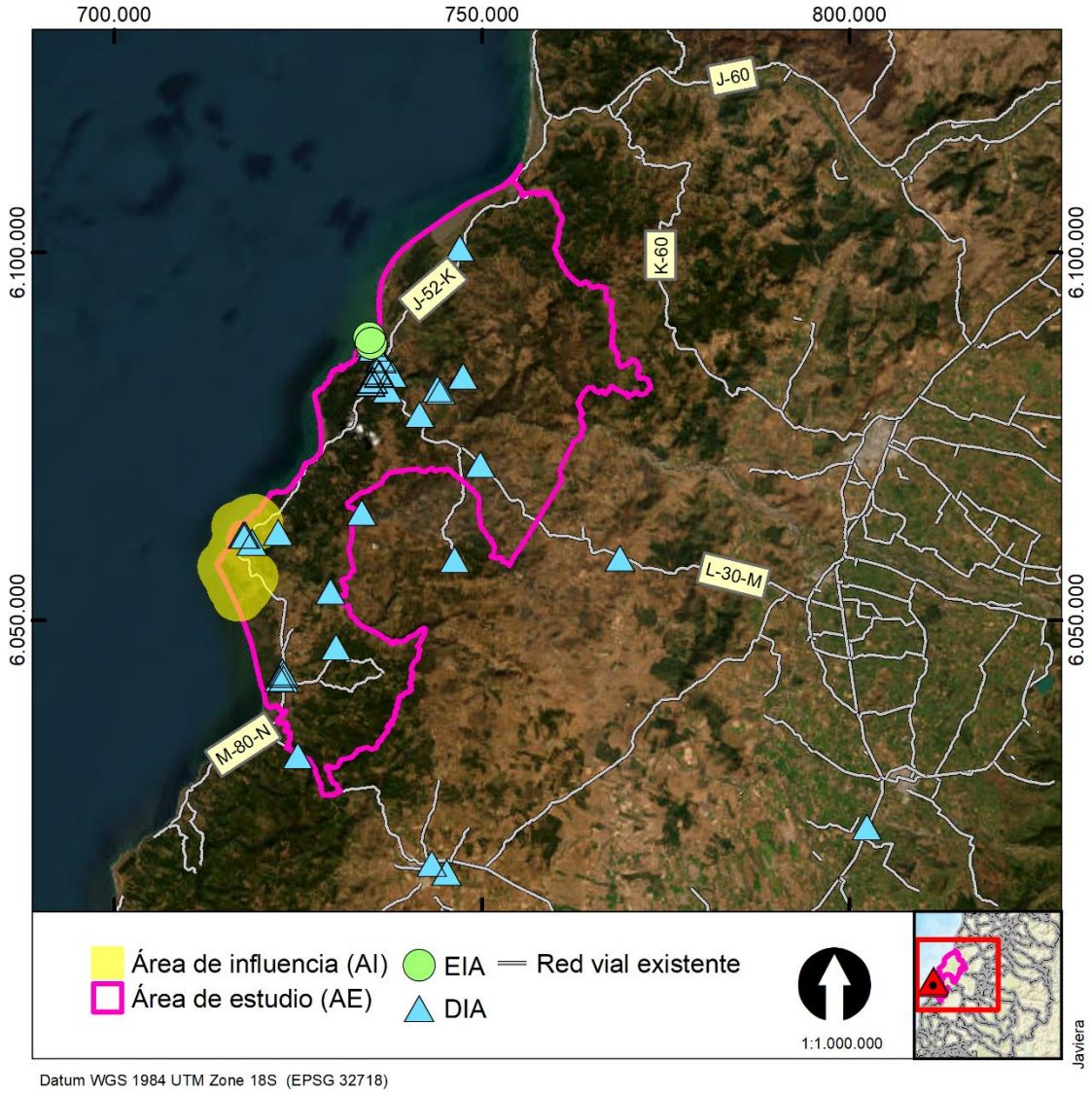
Fuente: Foco Ambiental, 2026, en base a información obtenida de SEIA.

Gráfico 6-1. Tipología de proyectos Aprobados en el SEIA en el Área de Estudio (1994 – 2013)



Fuente: Foco Ambiental, 2026, en base a información obtenida de SEIA.

Figura 6-1. Proyectos Aprobados entre 1994 y 2013 identificados en el Área de Estudio del Proyecto



Fuente: Foco Ambiental, 2026.

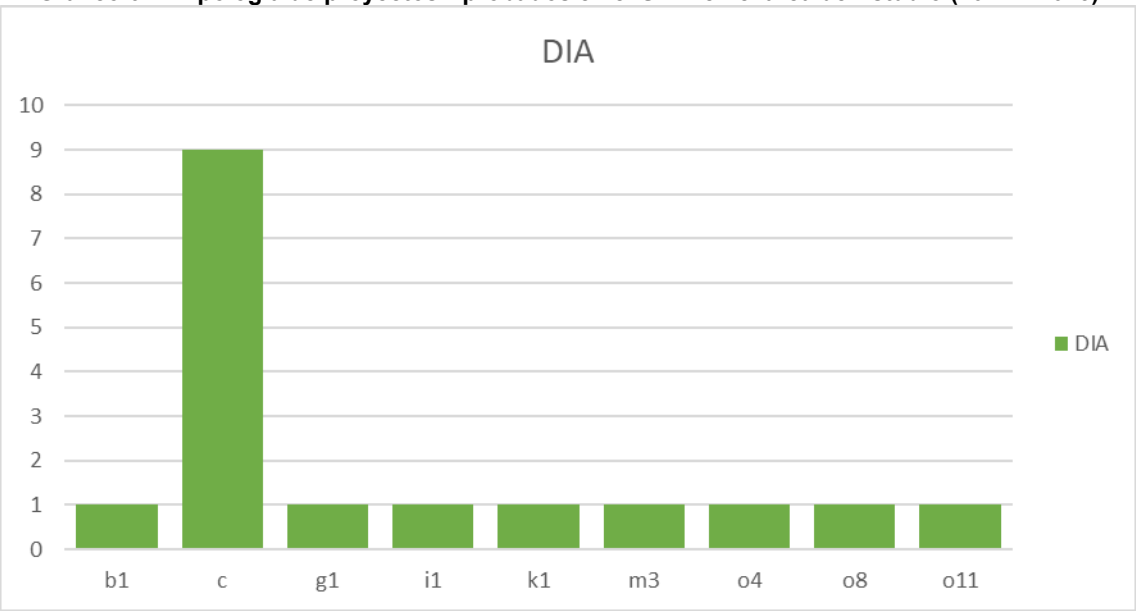
Del total de proyectos presentados desde enero de 2014 a julio de 2025, se registra un total de 17 proyectos aprobados mediante RCA favorable emplazados en el área de estudio definida para el Proyecto en evaluación, todos ellos mediante Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA), concentrados de forma significativa en la tipología c “Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”, como se presenta en la Tabla 6-2 y en el Gráfico 6-2.

Tabla 6-2. Tipología de proyectos Aprobados en el SEIA en el Área de Estudio (2014 – 2025)

TIPOLOGÍA		EIA	DIA	TOTAL
Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones	b1	0	1	1
Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW	c	0	9	9
Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes evaluados estratégicamente de conformidad a lo establecido en el párrafo 1º bis del Título II de la Ley. Se entenderá por planes a los instrumentos de planificación territorial.	g1	0	1	1
Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda	i1	0	1	1
Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales.	k1	0	1	1
Proyectos de desarrollo o explotación forestales en suelos frágiles, en terrenos cubiertos de bosque nativo, industrias de celulosa, pasta de papel y papel, plantas astilladoras, elaboradoras de madera y aserraderos, todos de dimensiones industriales.	m3	0	1	1
Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.	o4	0	1	1
	o8	0	1	1
	o11	0	1	1
TOTAL		**0**	**17**	**17**

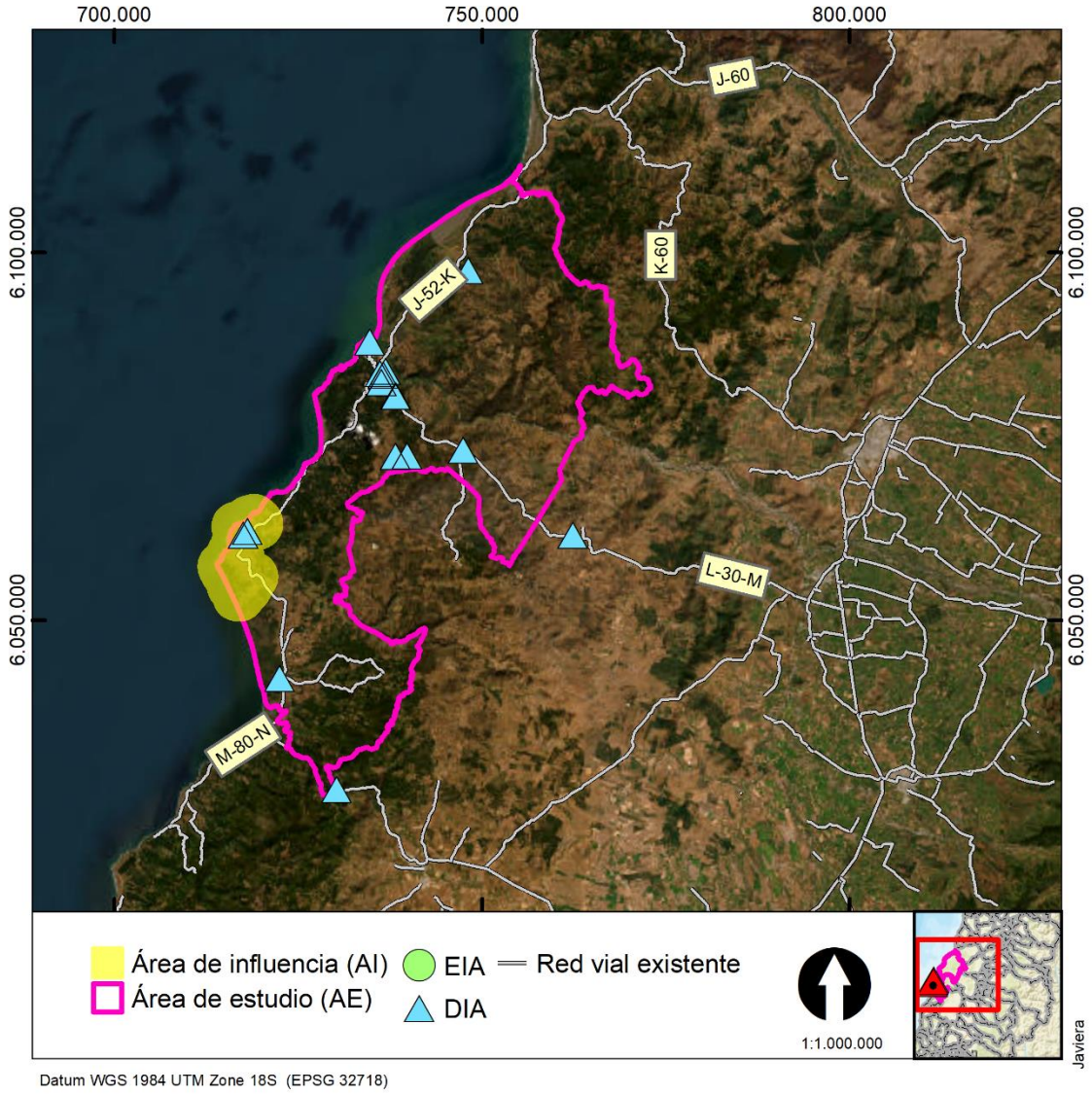
Fuente: Foco Ambiental, 2026, en base a información obtenida de SEIA.

Gráfico 6-2. Tipología de proyectos Aprobados en el SEIA en el área de Estudio (2014 – 2025)



Fuente: Foco Ambiental, 2026, en base a información obtenida de SEIA.

Figura 6-2. Proyectos Aprobados entre 2014 y 2025 identificados en el Área de Estudio del Proyecto



Fuente: Foco Ambiental, 2026.

La información presentada del análisis de los proyectos aprobados entre el 1994 y 2013 y los aprobados entre el 2014 y 2025, da cuenta de la importancia de los proyectos asociados a desarrollo minero y del aumento de los proyectos de generación eléctrica en el área de estudio. Sin embargo, en el área de influencia se registran 7 proyectos evaluados bajo el DS N°95 y 2 proyectos evaluados bajo el DS N°40, todos ingresados al SEIA por tipologías asociadas a la actividad minera. A continuación, se detalla el listado de los 8 proyectos identificados al interior del área de influencia, según el punto de referencia publicado en la plataforma del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, bajo los Reglamentos vigentes a su momento de ingreso.

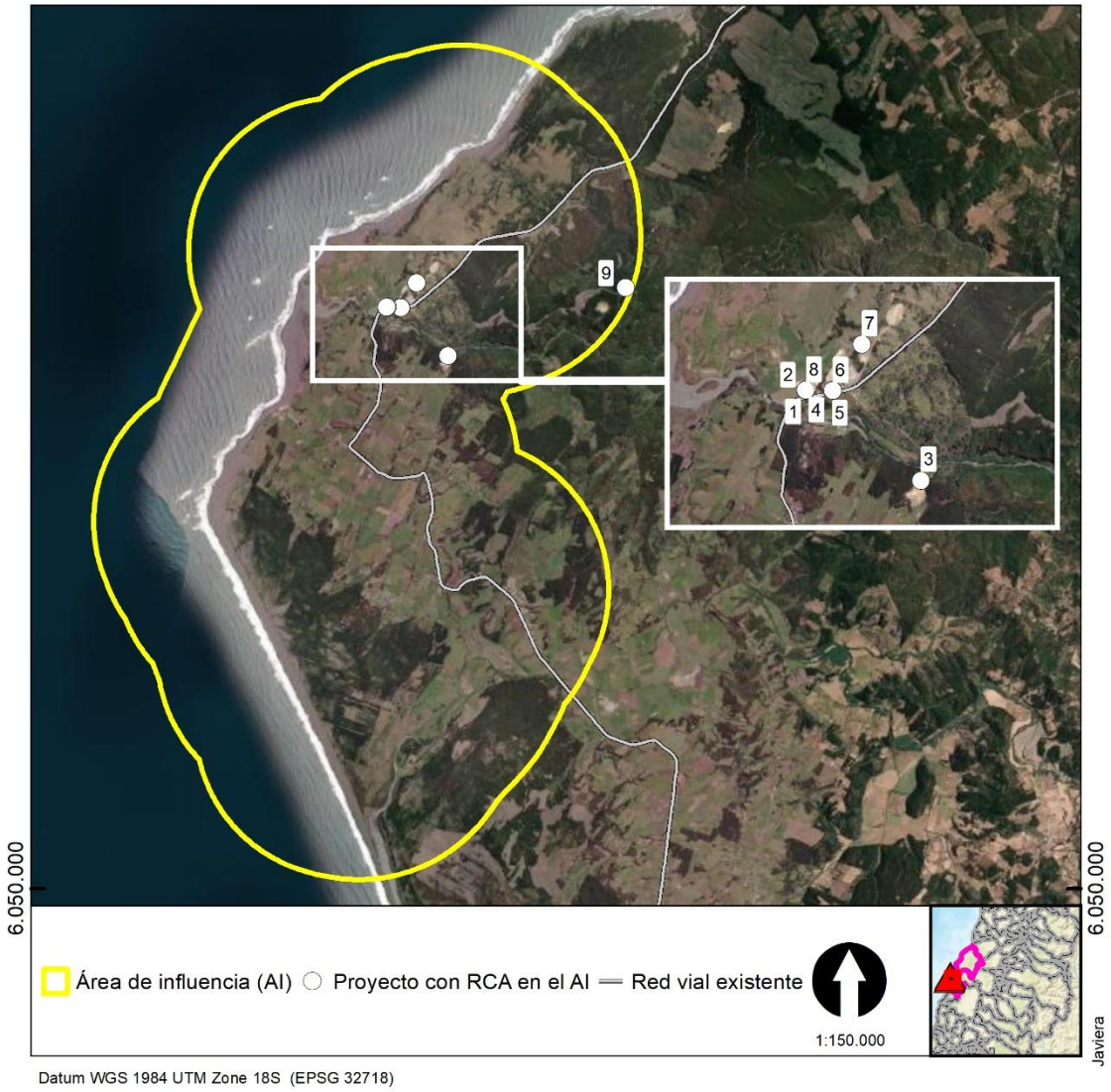
Tabla 6-3. Proyectos aprobados entre 1994 y 2025 identificados en el área de influencia del Proyecto

Nº	Proyecto	Tipo	Comunas	Tipología	Titular	Fecha de Presentación	Fecha de Calificación	RCA
1	Explotación de Arenas Silícicas Pertenencias San Gonzalo 01 al 06 Comuna de Chanco	DIA	Chanco	i1	Minera Faro Carranza S.A.	20-05-99	09-12-99	262/1999
2	Explotación Arenas Silíceas Sector Loanco	DIA	Constitución	i1	Minera Toro SpA	22-11-99	28-03-00	75/2000
3	Explotación Arenas Silícicas-Pertenencias Loanco 9-1 al 5	DIA	Chanco	i1	Minera Faro Carranza S.A.	26-07-01	31-05-02	102/2002
4	Ampliación de la Explotación de Arenas Síliceas en Sector Loanco	DIA	Constitución	i1	Minera Toro SpA	12-11-2001	23-07-2002	0158/2025
5	Instalación y habilitación Horno de Secado (e-seia)	DIA	Constitución	i4	Minera Faro Carranza S.A.	19-02-04	27-04-04	34/2004
6	Ampliación de la Explotación de Arenas Silíceas en Sector Loanco II (e-seia)	DIA	Constitución	i4	Minera Toro SpA	05-04-04	02-11-05	188/2005
7	Modificación Planta Lavado APCO - Flora (e-seia)	DIA	Constitución	i1	Minera Faro Carranza S.A.	24-07-06	11-10-06	421/2006
8	Regularización Instalaciones Minera Toro SpA	DIA	Constitución	k1	Minera Toro SpA	19-11-20	03-06-21	148/2021
9	Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18	DIA	Constitución-Chanco	i1	Minera Faro Carranza S.A.	30-01-23	09-04-24	202407101103/2024

Fuente: Foco Ambiental, 2026, en base a información obtenida de SEIA.

Para evidenciar de mejor manera la relación territorial de los proyectos con RCA dentro del área de influencia, se muestra la siguiente figura:

Figura 6-3. Proyectos Aprobados entre 1994 y 2025 identificados en el Área de Influencia del Proyecto



Fuente: Foco Ambiental, 2026.

6.2 VERIFICACIÓN DE TEMPORALIDAD DE PROYECTOS IDENTIFICADOS

Una vez identificados los proyectos en el área de influencia, se han analizado los proyectos según su estado actual, de acuerdo con lo publicado en la plataforma SNIFA. Se descarta el análisis de aquellos proyectos que no presentan información o no han presentado inicio de actividades hasta el año 2020, asumiendo que sus RCA no se encuentran vigentes; por otra parte, para los proyectos en cualquiera de estos estados que cuenten con RCA desde 2021 en adelante, se han considerado los cronogramas aprobados en sus respectivas resoluciones, identificando cuales tienen programado desarrollarse de manera simultánea con el Proyecto en evaluación.

Tabla 6-4. Estado de proyectos aprobados identificados en el área de influencia del Proyecto

Nº	Proyecto	Titular	Tipología	RCA	Expediente SNIFA	Estado	
1	Explotación de Arenas Silícicas Pertenencias San Gonzalo 01 al 06 Comuna de Chanco	Minera Faro Carranza S.A.	i1	262/1999	DFZ-2021-348-VII-RCA	Iniciado/Sin fase definida	
2	Explotación Arenas Silíceas Sector Loanco	Minera Toro SpA	i1	75/2000	DFZ-2015-183-VII-RCA-IA DFZ-2022-415-VII-RCA	Iniciado/Sin fase definida	
3	Explotación Arenas Silícicas-Pertenencias Loanco 9-1 al 5	Minera Faro Carranza S.A.	i1	102/2002	DFZ-2021-348-VII-RCA	En fase de operación	
4	Instalación y habilitación Horno de Secado (e-seia)	Minera Faro Carranza S.A.	i4	34/2004		Sin información	
5	Ampliación de la Explotación de Arenas Silíceas en Sector Loanco II (e-seia)	Minera Toro SpA	i4	188/2005 PERTI-2021-18112	DFZ-2015-183-VII-RCA-IA DFZ-2022-415-VII-RCA	En fase de operación Consulta de Pertinencia (Resuelve ingreso de modificación)	
6	Modificación Planta Lavado APCO - Flora (e-seia)	Minera Faro Carranza S.A.	i1	421/2006	DFZ-2021-348-VII-RCA	Iniciado/Sin fase definida	
7	Regularización Instalaciones Minera Toro SpA	Minera Toro SpA	k1	148/2021	DFZ-2022-415-VII-RCA	Iniciado/Sin fase definida	
8	Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18	Minera Faro Carranza S.A.	i1	202407101103/2024 PERTI-2025-2700	No registrado	En fase de operación Consulta de Pertinencia (Resuelve no ingreso)	

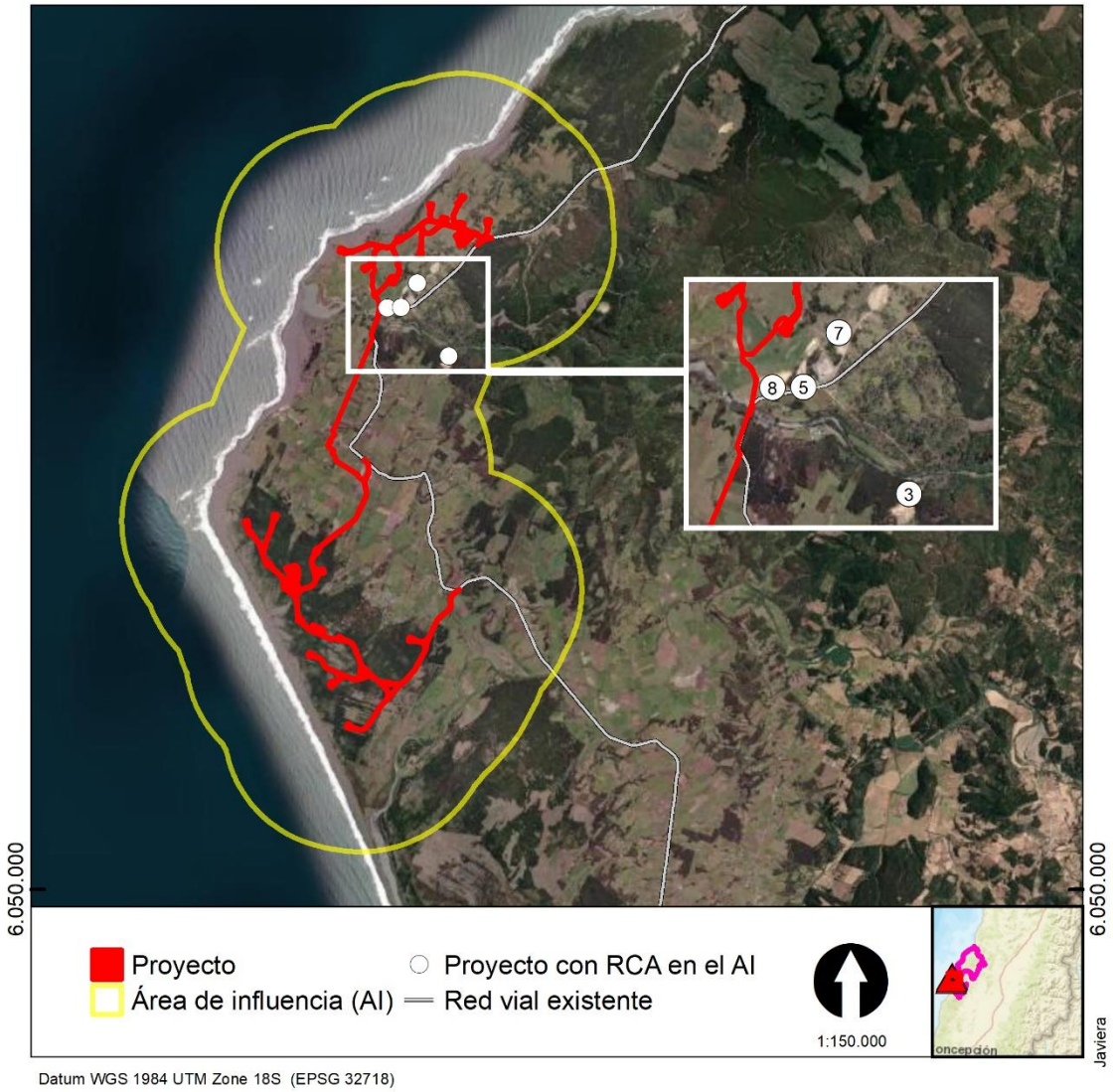
Nº	Proyecto	Titular	Tipología	RCA	Expediente SNIFA	Estado	
				PERTI-2025-9376		Consulta de Pertinencia (En análisis)	

	En operación
	RCA vigente
	Actividades iniciadas, no se especifica fase actual del proyecto
	RCA no vigente o proyecto cerrado

Fuente: Foco Ambiental, en base a información obtenida de SNIFA, 2025

La Figura 6-4 ilustra el emplazamiento de los proyectos con RCA vigente en el área, según la cartografía digital publicada en el SEIA.

Figura 6-4. Emplazamiento de proyectos con RCA vigente en análisis



Fuente: Foco Ambiental, 2026.

Tabla 6-5. Cruce de cronogramas proyectos con RCA favorable vigente con el Proyecto en Evaluación

Nombre Proyecto	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	…	2010	…	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	…	2028	2029	…	2035	…	2059	2060
Parque eólico Viento Pacífico Verde																															
Explotación de Arenas Silícicas Pertenencias San Gonzalo 01 al 06 Comuna de Chanco																															
Explotación Arenas Silíceas Sector Loanco																															
Explotación Arenas Silícicas-Pertenencias Loanco 9-1 al 5																															
Ampliación de la Explotación de Arenas Síliceas en Sector Loanco																															
Ampliación de la Explotación de Arenas Silíceas en Sector Loanco II (e-seia)																															
Modificación Planta Lavado APCO - Flora (e-seia)																															
Regularización Instalaciones Minera Toro SpA																															
Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18																															
Fase Construcción																															
Fase Operación																															
Fase Cierre																															
Posible desplazamiento de fases																															

Fuente: Foco Ambiental, en base a información obtenida de SEIA, 2025.

De acuerdo a la Tabla 6-5, el proyecto Parque Eólico Viento Pacifico Verde iniciará sus actividades durante la vida útil de los proyectos “Regularización Instalaciones Minera Toro SpA” y “Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18”.

6.3 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS QUE PRESENTAN VÍNCULO TEMPORAL

Dado que los proyectos identificados presentan vínculo temporal con el Proyecto en evaluación, se analizó la información presentada en sus respectivos procesos de evaluación ambiental, principalmente en lo relativo a su ubicación, emisiones, efluentes, residuos, y la extracción, explotación o uso de recursos naturales renovables, de manera de determinar las afectaciones generadas por dichos proyectos sobre el medio ambiente en los plazos asociados al Proyecto.

De esta manera, se analizan sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, los Informes Consolidados de Evaluación, y los principales aspectos de sus procesos de evaluación, con énfasis en aquellas partes, obras o acciones que pudiesen generar afectación ambiental, así como sus impactos declarados, sean estos significativos o no.

A partir de la revisión anterior, se han determinado los componentes ambientales afectados y no afectados por cada proyecto. Para los componentes afectados por los proyectos identificados, se revisaron sus áreas de influencia, y se analizó la eventual superposición de éstas con las áreas de influencia de los mismos componentes, determinados para el Proyecto en evaluación.

Del análisis de información realizado, se obtiene que los proyectos identificados se relacionan con el Proyecto en evaluación mediante los componentes Calidad de Aire, en cuanto a la estimación de emisiones a la atmósfera, y Medio Humano, asociado al uso tanto de la infraestructura vial como de la infraestructura eléctrica.

6.4 ESTABLECIMIENTO DE RELACIÓN PROYECTOS IDENTIFICADOS CON PROYECTO EN EVALUACIÓN

La siguiente tabla presenta el cruce de los proyectos a analizar con los del Proyecto en evaluación.

Tabla 6-6. Relación de proyectos con RCA vigente y el Proyecto en evaluación

Proyectos	Calidad de aire	Riesgos geológicos y geomorfológicos	Vialidad	Medio Humano	Patrimonio Cultural (Arqueología)	Suelo (edafología)	Ruido y Vibraciones	Calidad de agua superficial	Paisaje
Regularización Instalaciones Minera Toro SpA	X		X	X			X		
Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18	X		X	X			X		

Fuente: Foco Ambiental, 2026.

6.5 ELABORACIÓN DE FICHAS RESUMEN DE PROYECTOS RELACIONADOS

Para cada uno de los proyectos relacionados con el Proyecto en evaluación, se ha elaborado una ficha descriptiva, con base en el cuerpo de la DIA, según corresponda, Adendas, ICE y RCA, donde se señalan los siguientes elementos:

Tabla 6-7. Descripción de elementos Fichas resumen de proyectos

Proyecto	***Nombre de proyecto***
Titular	*Titular del proyecto*
Forma de Ingreso	*Instrumento (EIA o DIA).*
Tipo de proyecto	*Tipo de proyecto*
Tipología de ingreso	*Tipología de ingreso según Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) vigente*
RCA	*Identificador de la Resolución de Calificación Ambiental*
Obtención RCA	*Fecha de obtención de la Resolución de Calificación Ambiental*
Inversión (US$)	*Inversión asociada al proyecto, en dólares*

Proyecto	***Nombre de proyecto***
Descripción Proyecto	*Descripción general*
Vida útil	*Vida útil declarada*
Fase Actual del Proyecto	*Fase en curso del proyecto.*
Emisiones a la atmósfera	*Referido la fase en curso*
Efluentes/residuos líquidos	*Efluentes o residuos líquidos generados por el proyecto en la fase en curso.*
Residuos sólidos	*Residuos peligrosos y no peligrosos generados en la fase en curso.*
Ruido	*Referido la fase en curso*
Explotación, extracción o uso de recursos naturales renovables	*Aplicado a la fase en curso.*
Relación con el proyecto	*Con respecto a las fases que coinciden entre ambos proyectos (ver Tabla 6-5 "Cruce de cronogramas proyectos con RCA favorable vigente con el Proyecto en Evaluación").*

Fuente: Foco Ambiental, 2026.

La información presentada en la ficha corresponde a las fases actuales y futuras que podrían interactuar con el proyecto.

Tabla 6-8. Regularización Instalaciones Minera Toro SpA

Proyecto	**Regularización Instalaciones Minera Toro SpA**
Titular	Minera Toro SpA
Forma de Ingreso	Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
Tipo de proyecto	Instalación fabril asociada a minería
Tipología de ingreso	k) Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de: k.1.- Instalaciones fabriles cuya potencia instalada sea igual o superior a dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA), determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial. Tratándose de instalaciones fabriles en que se utilice más de un tipo de energía y/o combustibles, el límite de dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA) considerará la suma equivalente de los distintos tipos de energía y/o combustibles utilizados.
RCA	148/2021
Obtención RCA	11 de junio de 2021
Inversión (US$)	5.000.000 (cinco millones de dólares)
Descripción Proyecto	El Proyecto consiste en la regularización de las instalaciones productivas de MINERA TORO, propiedad del Titular MINERA TORO SpA, que fueron construidas entre los años 2004 y 2020 y que por medio de esta Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA), se someten al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante SEIA). El proyecto en calificación modifica las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) que se encuentran asociadas a las actividades MINERA TORO SpA; en el predio Estancia Flora, desde el año 2000 a la fecha, son las siguientes: • RCA 075/2000, “Explotación de Arenas Silíceas, Sector Loanco, Comuna de Constitución, Provincia de Talca, Región del Maule”. • RCA 158/2002, “Ampliación de la Explotación de Arenas Silíceas, Sector Loanco, Comuna de Constitución, Provincia de Talca, Región del Maule”. • RCA 188/2005, “Ampliación de la Explotación de Arenas Silícicas en Sector Loanco II”. Las instalaciones aprobadas en dichas RCA no fueron construidas por el Titular, de tal forma que lo efectivamente construido y es objeto del proyecto a regularización, se detalla en la tabla siguiente y en el punto 4.2. del ICE.
Vida útil	Indefinida
Fase Actual del Proyecto	Operación

<table>
<tr><th>Proyecto</th><th>Regularización Instalaciones Minera Toro SpA</th></tr>
<tr><td>Emisiones a la atmósfera</td><td>
Resumen de emisiones:
Resumen de modelación de emisiones fase de operación
<table>
<tr><th>Conjunto emisor</th><th>PM10 (ton/año)</th><th>PM2,5 (ton/año)</th><th>NO2 (ton/año)</th><th>CO (ton/año)</th><th>SO2 (ton/año)</th></tr>
<tr><td>Fuentes en planta</td><td>21,94</td><td>18,79</td><td>29,15</td><td>34,03</td><td>4,07</td></tr>
<tr><td>Fuentes en rutas</td><td>0,84</td><td>0,084</td><td>0,019</td><td>0,011</td><td>0,0000057</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>22,78</td><td>18,87</td><td>29,17</td><td>34,04</td><td>4,07</td></tr>
</table>
Fuente: adaptado de Anexo 4.5 DIA Regularización Instalaciones Minera Toro SpA.

Máximos aportes modelados sobre receptores – Proyecto Regularización de Instalaciones Minera Toro SpA
<table>
<tr><th rowspan="2">Compuesto normado</th><th rowspan="2">Límite (µg/m³)</th><th colspan="2">Escenario actual</th></tr>
<tr><th>(µg/m³)</th><th>% norma</th></tr>
<tr><td rowspan="2">PM10</td><td>150-24 horas</td><td>10,61</td><td>7,07%</td></tr>
<tr><td>50-anual</td><td>1,41</td><td>2,82%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PM2,5</td><td>50-24 horas</td><td>8,93</td><td>17,86%</td></tr>
<tr><td>20-anual</td><td>1,16</td><td>5,8%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NO_2</td><td>400-1 hora</td><td>9,91</td><td>2,48%</td></tr>
<tr><td>100-anual</td><td>0,18</td><td>0,18%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CO</td><td>30.000-1 hora</td><td>102,04</td><td>0,34%</td></tr>
<tr><td>10.000-8 horas</td><td>33,29</td><td>0,33%</td></tr>
<tr><td rowspan="3">SO_2</td><td>350-1 hora</td><td>4,1</td><td>1,17%</td></tr>
<tr><td>150-24 horas</td><td>2,15</td><td>1,43%</td></tr>
<tr><td>60-anual</td><td>0,25</td><td>0,42%</td></tr>
</table>
Fuente: DIA Regularización de Instalaciones Minera Toro SpA.
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Proyecto</th><th>Regularización Instalaciones Minera Toro SpA</th></tr>
<tr><td>Efluentes/residuos líquidos</td><td>Durante la Fase de Operación del Proyecto no se generan Residuos Líquidos Industriales (RIL), dado que el único efluente corresponde a agua con la fracción sólida del suelo mineral (limo de sílice), este efluente es bombeado a las piscinas de decantación para recircular el agua en el proceso de lavado y clasificación de arena silícea.

En cuanto al manejo de aguas servidas, provenientes de los servicios higiénicos de los trabajadores y comedor, estas son manejadas a través de los sistemas particulares de alcantarillado aprobados en la Resolución N°180 de la SEREMI Salud del Maule de fecha 29 de septiembre del 2016.

Además, no se realizarán vertidos de residuos líquidos que no correspondan a la gestión ya descrita.</td></tr>
<tr><td>Residuos sólidos</td><td>Los residuos sólidos no peligrosos: son depositados 1 vez por semana en una batea exclusiva de acopio de residuos domiciliarios, instalada por la Municipalidad de Constitución, en un sitio autorizado sanitariamente.

Con respecto a los residuos peligrosos, las instalaciones cuentan con una bodega para el almacenamiento transitorio de residuos peligrosos autorizada por medio de Resolución Exenta N°028 de la SEREMI de Salid de la Región del Maule.

Resumen de residuos sólidos
<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Residuos sólidos industriales no peligrosos</td><td>Residuos Packing de Plástico, generado por recambio de piezas y/o repuestos. (No Regulado NCh:382 B3010 Art. 90 D.S. 148/2003)</td><td>0,025 ton/mes</td></tr>
<tr><td>Chatarra Metálica No Contaminada, generada por recambio de piezas y/o repuesto. (No Regulado NCh:382B1010 Art. 90 D.S. 148/2003)</td><td>0,1–0,3 ton/mes</td></tr>
<tr><td>Asimilables a domiciliarios</td><td>Residuos sólidos que por sus características, pueden ser dispuestos sitios de disposición final de residuos domiciliarios, tales como restos de alimentos del casino, material de limpieza de oficinas administrativas, papeles y materiales de oficina y demás similares a los residuos domiciliarios.</td><td>1,3 ton/mes</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Residuos sólidos industriales (peligrosos)</td><td>Residuos Compuestos por Restos de Grasas Lubricantes (en Envases o a Granel) UN 3077 / UN 1325 Clase 9.2 NCh 382 / Clase 4.1 NCh 382 Inflamable y Tóxico por Lixiviación. Lista I.18 Art. 18.</td><td>648 kg/año</td></tr>
<tr><td>Hidrocarburos y Aceites Residuales (1 lt = 1 Kg de Residuo) UN 3082 / UN 3295, Clase 9.2 NCh 382 / Clase 3 NCh 382 Tóxico por Lixiviación. ListaI.9 Art. 18; A3020 – A4060 Art. 90</td><td>2.400 kg/año</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Proyecto</td><td colspan="3">Regularización Instalaciones Minera Toro SpA</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">
<table>
<tr><td></td><td>Residuos Sólidos de Mantención con Hidrocarburos como Trapos, Huaipes, Filtros, Correas, Cintas, Gomas. UN 3077 / UN 1373, Clase 9.2 NCh 382 / Clase 4.1 NCh 382 Inflamable y Tóxico por Lixiviación; Lista I.18 Art. 18.</td><td>300 kg/año</td></tr>
<tr><td></td><td>Baterías Electrolito ÁcidoPlomo Agotadas (Se asume una equivalencia: 1 Unidad = 25 Kg), UN 3077 / UN 2794, Clase 8 NCh 382 Corrosivo; Lista II.13 Art. 18; A1160 Art. 90</td><td>175 kg/año</td></tr>
<tr><td></td><td>Envases con Restos de Aerosoles. (Gases Comprimidos) UN 3077, Clase 9.2 NCh 382, Inflamable y Tóxico porLixiviación Grupo B-2 Art. 87</td><td>1 kg/año</td></tr>
<tr><td></td><td>Residuos de Pintura y Barniz que Contienen Solventes Orgánicos u otras Sustancias Peligrosas. UN 1325, Clase 4.1 NCh 382, Inflamable. Lista I.12 Art. 18; A3050 - A4070 Art. 90.</td><td>15 kg/año</td></tr>
<tr><td></td><td>Residuos de Baterías (y/o Pilas) Individuales Alcalinas (Alcalino ManganesoDioxide-Zinc) UN 3077, Clase 9.2 NCh 382, Tóxico por Lixiviación, Art. 18-Lista II.5 (Compuestos de Zinc); A1170 del Art. 90</td><td>1 kg/año</td></tr>
<tr><td></td><td>Residuos de Tóner y Cartuchos de Impresión que Contienen Sustancias Peligrosas. UN 3077, Clase 9.2 NCh 382, Tóxico por Lixiviación. Lista I.12 Art. 18; Lista A4070 Art. 90</td><td>1 kg/año</td></tr>
</table>
Fuente: adaptado de RCA DIA Regularización Instalaciones Minera Toro SpA.
</td></tr>
<tr><td>Ruido</td><td colspan="3">Estudio de ruido elaborado en septiembre de 2020, establece que el proyecto en operación cumple con los niveles que establece el DS N°38/2011, normativa vigente hasta la fecha de elaboración del presente EIA.
Resultados de mediciones fase de operación
<table>
<tr><th>Período</th><th>Ítem de evaluación</th><th>Situación actual minera Proyección máxima</th></tr>
<tr><td rowspan="7">Diurno</td><td>R1</td><td>42,7</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>42,0</td></tr>
<tr><td>R3</td><td>42,5</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>34,2</td></tr>
<tr><td>R5</td><td>38,2</td></tr>
<tr><td>R6</td><td>55,0</td></tr>
<tr><td>R7</td><td>55,2</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Proyecto</td><td>Regularización Instalaciones Minera Toro SpA</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td rowspan="7">Nocturno</td><td>R1</td><td>40,8</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>39,1</td></tr>
<tr><td>R3</td><td>38,2</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>32,8</td></tr>
<tr><td>R5</td><td>35,6</td></tr>
<tr><td>R6</td><td>41,2</td></tr>
<tr><td>R7</td><td>40,2</td></tr>
</table>
Fuente: adaptado de Anexo 4.4 DIA Regularización Instalaciones Minera Toro SpA.
</td></tr>
<tr><td>Explotación, extracción o uso de recursos naturales renovables</td><td>En la Fase de Operación no se realiza extracción o exploración de recursos naturales renovables directamente por parte del Proyecto, no obstante, se aclara que se utilizará madera comprada a terceros.

Las arenas silíceas y las arcillas utilizadas en los procesos ya descritos son recursos minerales no renovables.</td></tr>
<tr><td>Relación con el proyecto</td><td><u>Emisiones a la atmósfera</u>

Con respecto a la superposición espacial, el área de influencia de este proyecto se encuentra contenida dentro del área de influencia del proyecto en evaluación, y coinciden temporalmente durante los 19 meses que se extiende la fase de construcción del proyecto, con la fase de operación de este proyecto.

Ambos proyectos emiten el mismo conjunto de contaminantes:

• Material Particulado (MP10 y MP2.5): El Parque Eólico genera sus máximas emisiones por el tránsito en caminos no pavimentados y movimiento de tierra (2.390 ton/año de MPS y 827 ton/año de MP10). Minera Toro aporta emisiones por combustión de biomasa, horno de vidrio y tránsito (22,7 ton/año de MP10).

• Gases de Combustión (NOx, SO2, CO): Ambos proyectos utilizan grupos electrógenos y maquinaria pesada, sumando sus aportes a la carga atmosférica del sector.

La modelación de emisiones para el proyecto Parque Eólico Viento Pacífico Verde considera los puntos R_21 y R_22 para el área de Minera Toro.

Concentración MP10 (µg/m^3), fase de construcción Año 1
<table>
<tr><th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="4">P98 24 horas
(Norma: 130 µg/m^3)</th><th colspan="4">Promedio anual
(Norma: 50 µg/m^3)</th></tr>
<tr><th>VPV</th><th>MT</th><th>Total</th><th>% Norma</th><th>VPV</th><th>MT</th><th>Total</th><th>% Norma</th></tr>
<tr><td>R_21</td><td>34,75</td><td>10,61</td><td>45,36</td><td>34,9%</td><td>6,65</td><td>1,41</td><td>8,06</td><td>6,2%</td></tr>
<tr><td>R_22</td><td>33,86</td><td>10,61</td><td>44,47</td><td>34,2%</td><td>6,46</td><td>1,41</td><td>7,87</td><td>6,1%</td></tr>
<tr><td colspan="9"><u>NOTA</u>:
MT: valor máximo Minera Toro (receptor R4).
VPV: valor modelado Parque Eólico Viento Pacífico Verde.</td></tr>
</table>
Fuente: adaptado de Anexo 1.4 del EIA, “Modelación atmosférica” y Anexo 4.5 DIA Regularización Instalaciones Minera Toro SpA.

Concentración MP2.5, fase de construcción Año 1
<table>
<tr><th>Receptor</th><th colspan="4">P98 24 horas</th><th colspan="4">Promedio anual</th></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Proyecto	Regularización Instalaciones Minera Toro SpA

	(Norma: 50 µg/m³)				(Norma: 20 µg/m³)			
	VPV	MT	Total	% Norma	VPV	MT	Total	% Norma
R_21	3,78	8,93	12,71	25,4%	0,73	1,16	1,89	9,5%
R_22	3,54	8,93	12,47	24,9%	0,71	1,16	1,87	9,4%

NOTA:
MT: valor máximo Minera Toro (receptor R4).
VPV: valor modelado Parque Eólico Viento Pacífico Verde.

Fuente: adaptado de Anexo 1.4 del EIA, "Modelación atmosférica" y Anexo 4.5 DIA Regularización Instalaciones Minera Toro SpA.

Con respecto al efecto acumulativo de material particulado, el proyecto Parque Eólico Viento Pacífico Verde alcanza un máximo de 34,75 µg/m³ P98 diario, equivalente al 26,7% de la norma de MP10 (34,75 µg/m³) en el punto R_21, por sí solo, mientras que Minera Toro, en operación, aporta un máximo de 10,61 µg/m³ en el receptor R4, por lo que, en el escenario de máximas emisiones para ambos proyectos, éstas en conjunto alcanzarían el 34,9% de la norma. Sobre la concentración de MP2.5, los valores máximos se obtienen en los mismos puntos que MP10, alcanzando en conjunto un 25,4% de la norma diaria. En cuanto a gases de combustión, los puntos de máximo impacto del Parque Eólico Viento Pacífico Verde alcanzan menos del 5% de la norma, mientras que los de Minera Toro son menores a 1,5% de la norma, y en general, menores al 1%, por lo que no se espera un efecto acumulativo relevante.

Por otra parte, no se espera que presenten reacciones que puedan generar un efecto sinérgico.

Residuos sólidos

Minera El Toro contempla la generación de 1,3 t/mes de residuos sólidos domiciliarios, en tanto Viento Pacífico Verde contempla un máximo de 6,9 t/mes en su fase de construcción y 0,3 t/mes en operación. Esto aumentaría la demanda de recolección de residuos domiciliarios. Con respecto a Minera El Toro, la construcción de Viento Pacífico Verde generaría el 530% de Minera El Toro, y en operación sería equivalente al 23% del mismo proyecto.

Con respecto a Residuos Industriales No Peligrosos, Viento Pacífico Verde tendrá su máxima generación en construcción, con 20 t/mes en construcción, 0,5 t/mes en operación y 13 t/mes en el cierre, en tanto Minera El Toro contempla 0,325 t/mes de este tipo de residuos. Por lo tanto, la generación de este tipo de residuos por parte de Viento Pacífico Verde conlleva el aumento en la demanda de disposición de estos residuos, incluyendo su transporte, y por tanto, el uso de la red vial existente.

Ruido

El área de influencia de ruido de Minera Toro se superpone con el área de influencia del proyecto Viento Pacífico Verde. El estudio de este componente (Anexo 1.5 del EIA) considera como receptor al sector donde se ubica Mina Los Carros, identificado como punto T5, y lo reconoce además como una de las fuentes emisoras incluidas en las mediciones basales. En dichas mediciones se registró un nivel de ruido de fondo de 65 dB(A) en periodo diurno y 43 dB(A) en periodo nocturno. En este mismo punto, el parque eólico proyecta un nivel de ruido de 47 dB(A) durante su fase de construcción. La acumulación entre el ruido emitido por Minera Toro y el proyecto Viento Pacífico Verde no representa un cambio significativo, ya que el resultado combinado (65 dB(A) + 47 dB(A) ≈ 65,1 dB(A)) se mantiene dentro de los límites normativos.

Fuente: Foco Ambiental, 2026.

Tabla 6-9. Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18

<table>
<tr><td>Proyecto</td><td>Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18</td></tr>
<tr><td>Titular</td><td>Minera Faro Carranza S.A.</td></tr>
<tr><td>Forma de Ingreso</td><td>Declaración de Impacto Ambiental (DIA)</td></tr>
<tr><td>Tipo de proyecto</td><td>Instalación fabril asociada a minería</td></tr>
<tr><td>Tipología de ingreso</td><td>i) Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:
i.1) Proyectos de desarrollo minero sobre 5.000 ton/mes</td></tr>
<tr><td>RCA</td><td>202407101103/2024</td></tr>
<tr><td>Obtención RCA</td><td>23 de abril de 2024</td></tr>
<tr><td>Inversión (US$)</td><td>3.500.000 (tres millones quinientos mil dólares)</td></tr>
<tr><td>Descripción Proyecto</td><td>El Proyecto, conocido en la zona como Mina Faro Carranza, consiste en la expansión del área de extracción de arena sílice del Yacimiento Los Carros 1/18, aumentando el volumen de explotación de 4.200 ton/mes a 17.500 ton/mes para los próximos 10 años.
Complementariamente se construirá una segunda. Línea de Producción (PL-L2) de arena silícica, ubicada dentro de las dependencias de la Planta de Beneficio ya existente, emplazada a 11,3 km del Yacimiento Los Carros.
Cabe señalar que la Planta de Beneficio se encuentra junto a Minera Toro.</td></tr>
<tr><td>Vida útil</td><td>10 años</td></tr>
<tr><td>Fase Actual del Proyecto</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Emisiones a la atmósfera</td><td>Resumen de emisiones:
Resumen de modelación de emisiones
<table>
<tr><th>Conjunto emisor</th><th>PM10 (ton/año)</th><th>PM2,5 (ton/año)</th><th>NOx (ton/año)</th><th>SOx (ton/año)</th><th>NH3 (ton/año)</th><th>COV (ton/año)</th></tr>
<tr><td>Año 1-2</td><td>22,44</td><td>1,82</td><td>52,69</td><td>0,08</td><td>0,03</td><td>3,25</td></tr>
<tr><td>Años 3-10</td><td>7,90</td><td>59,31</td><td>59,31</td><td>0,09</td><td>0,06</td><td>0,66</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>108,08</td><td>478,12</td><td>579,86</td><td>0,88</td><td>0,54</td><td>11,78</td></tr>
</table>
Fuente: adaptado de RCA DIA Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Proyecto</td><td>Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18</td></tr>
<tr><td></td><td>Máximos aportes modelados sobre receptores – Proyecto Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18
<table>
<tr><th>Contaminante</th><th>Estadístico</th><th>Aporte Proyecto Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/8</th></tr>
<tr><td>MPS</td><td>Promedio anual</td><td>0,065 mg/m^2-día</td></tr>
<tr><td rowspan="2">MP10</td><td>Percentil 98 promedio diario</td><td>1,833 µg/m^3</td></tr>
<tr><td>Promedio anual</td><td>0,615 µg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">MP2.5</td><td>Percentil 98 promedio diario</td><td>1,106 µg/m^3</td></tr>
<tr><td>Promedio anual</td><td>0,396 µg/m^3</td></tr>
</table>
Fuente: Anexo Modelación Atmosférica, DIA Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18.</td></tr>
<tr><td>Efluentes/residuos líquidos</td><td>Aguas servidas generadas por servicios higiénicos de la Planta de Beneficio MFC y baños químicos (Yacimiento Los Carros y Depósito de Arcillas), totalizando 52.800 L/mes.

Los residuos generados en los baños químicos serán retirados por la empresa proveedora con autorización sanitaria para esto.

Los residuos generados por los servicios higiénicos generados por la Planta de Beneficio MFC serán enviados y tratados en la planta de tratamiento de aguas servidas existente, para su posterior ingreso al sistema de lavado de arenas de la planta, reutilizando el agua ya tratada.</td></tr>
<tr><td>Residuos sólidos</td><td>Los residuos industriales no peligrosos serán almacenados en área de almacenamiento dispuesta en Planta de Beneficio MFC, y se priorizará la reutilización de estos para la construcción de señalética interna y delimitación de áreas. En caso de excedentes, dichos residuos serán retirados por una empresa autorizada sanitariamente para su transporte y disposición

Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables serán dispuestos en contenedores con tapa para la acumulación de residuos. Para evitar la proliferación de vectores, estos tambores presentarán bolsas plásticas en su interior. Posteriormente, estos residuos serán retirados semanalmente por el servicio municipal de la comuna de Constitución.

Resumen de residuos sólidos
<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Cantidad mensual por sector</th><th>Cantidad mensual total</th></tr>
<tr><td>Residuos industriales no peligrosos
Planta de Beneficio MFC</td><td>525,503 ton/mes</td><td rowspan="2">5.250,503 ton/mes</td></tr>
<tr><td>Residuos industriales no peligrosos</td><td>4.725 ton/mes</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Proyecto</td><td>Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Depósito de arcillas</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Residuos domiciliarios y asimilables a domésticos
Planta de Beneficio MFC</td><td>242 kg/mes</td><td rowspan="3">352 kg/mes</td></tr>
<tr><td>Residuos domiciliarios y asimilables a domésticos
Yacimiento Los Carros</td><td>88 kg/mes</td></tr>
<tr><td>Residuos domiciliarios y asimilables a domésticos
Depósito de arcillas</td><td>22 kg/mes</td></tr>
<tr><td>Residuos peligrosos</td><td>229 kg/mes</td><td>229 kg/mes</td></tr>
</table>
Fuente: adaptado de RCA DIA Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18.
</td></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>
Estudio de ruido prevé que, sin medidas de control, se cumplirá con los niveles que establece el DS N°38/2011, normativa vigente hasta la fecha de elaboración del presente EIA.

Resultados de mediciones fase de operación
<table>
<tr><th>Receptor</th><th>Altura</th><th>NPS proyectado en dB(A)</th><th>Límite diurno D.S. 38/2011 en dB(A)</th><th>Evaluación normativa - ¿cumple límite máximo permitido?</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>1,5 m</td><td>54,0</td><td>65</td><td>Sí</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>1,5 m</td><td>34,1</td><td>58</td><td>Sí</td></tr>
<tr><td>R3</td><td>1,5 m</td><td>46,8</td><td>50</td><td>Sí</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>1,5 m</td><td>55,1</td><td>65</td><td>Sí</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>4,0 m</td><td>55,0</td><td>65</td><td>Sí</td></tr>
</table>
Fuente: adaptado de RCA DIA Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18.
</td></tr>
<tr><td>Explotación, extracción o uso de recursos naturales renovables</td><td>

Vegetación (Tala): Se realizará la corta de vegetación presente en el Depósito de Arcillas, para lo cual se contempla extraer una superficie de 0,33 ha aproximadamente.
Suelo: Debido a la naturaleza del proyecto, durante la fase de operación se extraerá un total de 210.000 ton/año de suelo en un periodo de 10 años, en una superficie de 10 ha, correspondiente al área de servidumbre de explotación del proyecto. Adicionalmente, en el depósito de arcillas se contempla remover 1.230 m³ aproximado de tierra, asociado a la adecuación del nuevo camino de acceso.
Agua: En cuanto a las aguas utilizadas para el lavado de arenas, estas se extraerán de un pozo profundo ubicado al interior del predio, cuya

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Proyecto</td><td>Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18</td></tr>
<tr><td></td><td>autorización se encuentra en tramitación en la Dirección General de Aguas (expediente ND-0702-5496). Dicho pozo posee una profundidad de 48 m, y se encuentra entubado en su totalidad en cañería de acero al carbono ASTM A-53, con un diámetro D = 8", espesor E = 6,35 mm, y posee una capacidad de aportar un caudal de 5,5 L/s de forma constante.</td></tr>
<tr><td>Relación con el proyecto</td><td>
<u>Emisiones a la atmósfera</u>

El área de influencia de emisiones a la atmósfera de Mina Los Carros se conforma por tres sectores:
• Yacimiento de arcillas: en la comuna de Constitución, a casi 5 km al noreste del proyecto Viento Pacífico Verde, por lo que sus áreas de influencia no se superponen.
• Depósito de arcillas: en la comuna de Chanco, a 1,5 km del cruce de Media tensión sobre el río Pinotalca, fuera del área de influencia de Viento Pacífico Verde. El depósito se encuentra dentro del área de influencia de Viento Pacífico Verde, y sus áreas de influencia se superponen parcialmente.
• Planta de procesamiento: colindante a Minera Toro. Su área de influencia se superpone completamente con la de Viento Pacífico Verde. Aquí se presentan rutas no pavimentadas.

La Mina Los Carros en su conjunto genera emisiones de MP10, MP2.5, MPS y gases de combustión (NOx, SOx, CO) producto de excavaciones, escarpe, tránsito y operación de maquinaria, los mismos considerados en la modelación de emisiones de Viento Pacífico Verde, por lo que no se estima un efecto sinérgico entre ambos.

La modelación de emisiones para el proyecto Parque Eólico Viento Pacífico Verde considera el R_1 para el área de la planta de Mina Los Carros, y la modelación de dicho proyecto alcanza sus mayores valores de planta en el receptor R3.

Concentración MP10 (µg/m³), fase de construcción Año 1
<table>
<tr><th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="4">P98 24 horas (Norma: 130 µg/m³)</th><th colspan="4">Promedio anual (Norma: 50 µg/m³)</th></tr>
<tr><th>VPV</th><th>MLC</th><th>Total</th><th>% Norma</th><th>VPV</th><th>MLC</th><th>Total</th><th>% Norma</th></tr>
<tr><td>R_1</td><td>34,87</td><td>1,279</td><td>36,149</td><td>27,8%</td><td>6,94</td><td>0,321</td><td>7,261</td><td>14,5%</td></tr>
<tr><td colspan="9">NOTA:
MLC: valor máximo Mina Los Carros (receptor R3).
VPV: valor modelado Parque Eólico Viento Pacífico Verde.</td></tr>
</table>
Fuente: adaptado de Anexo 1.4 de Adenda, “Modelación atmosférica” e Informe de Modelación de Emisiones Atmosféricas, proyecto “Ampliación de explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18”.

Concentración MP2.5, fase de construcción Año 1
<table>
<tr><th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="4">P98 24 horas (Norma: 50 µg/m³)</th><th colspan="4">Promedio anual (Norma: 20 µg/m³)</th></tr>
<tr><th>VPV</th><th>MLC</th><th>Total</th><th>% Norma</th><th>VPV</th><th>MLC</th><th>Total</th><th>% Norma</th></tr>
<tr><td>R_1</td><td>3,71</td><td>0,588</td><td>4,298</td><td>8,6%</td><td>0,8</td><td>0,073</td><td>0,873</td><td>4,4%</td></tr>
<tr><td colspan="9">NOTA:
MLC: valor máximo Mina Los Carros (receptor R3).
VPV: valor modelado Parque Eólico Viento Pacífico Verde.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Proyecto	Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18
	Fuente: adaptado de Anexo 1. 4 de Adenda, “Modelación atmosférica” y Modelación atmosférica” e Informe de Modelación de Emisiones Atmosféricas, proyecto “Ampliación de explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18”. Con respecto al efecto acumulativo de material particulado, el proyecto Parque Eólico Viento Pacífico Verde alcanza un máximo de 34,87 µg/m³ P98 diario, equivalente al 27,8% de la norma de MP10 en el punto R_1, mientras que Mina Los Carros aporta un máximo de 1,279 µg/m³ en el receptor R3, por lo que, en el escenario de máximas emisiones para ambos proyectos, éstas en conjunto alcanzarían el 27,8% de la norma. Sobre la concentración de MP2.5, los mismos puntos modelados por cada proyecto alcanzan en conjunto un 8,6% de la norma diaria. En cuanto a gases de combustión, los puntos de máximo impacto del Parque Eólico Viento Pacífico Verde alcanzan menos del 5% de la norma, sin tener valores para comparar con Minera los Carros. Por otra parte, no se espera que presenten reacciones que puedan generar un efecto sinérgico. **Residuos sólidos** La planta de procesamiento de Mina Los Carros estimó una generación máxima de 242 kg/día de residuos sólidos domiciliarios (RSD), en tanto Viento Pacífico Verde contempla un máximo de 320 kg/día en su fase de construcción. Esto aumentaría la demanda de recolección de residuos domiciliarios durante la construcción de Viento Pacífico Verde. En fase de operación Con respecto a Residuos Industriales No Peligrosos, Viento Pacífico Verde tendrá su máxima generación en construcción, con 20 t/mes en construcción, 0,5 t/mes en operación y 13 t/mes en el cierre, en tanto Mina Los Carros contempla 525 t/mes de material estéril y 4.725 t/mes de material residual de lavado, totalizando 5.250 t/mes. Si bien Mina Los Carros consideró reutilizar parte de estos residuos, la generación de este tipo de residuos por parte de Viento Pacífico Verde es menor, correspondiente a entre 0,095% y 0,38% en su fase de operación y de construcción, respectivamente. **Ruido** El área de influencia acústica del depósito de arcillas y la planta de procesamiento de Mina Los Carros se superpone con el área de influencia del proyecto Viento Pacífico Verde. El estudio de este componente (Anexo 1.5 del EIA) considera como receptor al sector donde se ubica Mina Los Carros, identificado como punto T5, y lo reconoce además como una de las fuentes emisoras incluidas en las mediciones basales. En dichas mediciones se registró un nivel de ruido de fondo de 65 dB(A) en periodo diurno y 43 dB(A) en periodo nocturno. En este mismo punto, el parque eólico proyecta un nivel de ruido de 47 dB(A) durante su fase de construcción. La acumulación entre el ruido emitido por Mina Los Carros y el proyecto Viento Pacífico Verde no representa un cambio significativo, ya que el resultado combinado (65 dB(A) + 47 dB(A) ≈ 65,1 dB(A)) se mantiene dentro de los límites normativos.

Fuente: Foco Ambiental, 2026.

6.6 EFECTO SINÉRGICO ENTRE PROYECTOS

Cabe considerar que los proyectos analizados en este documento se encuentran en operación, y prácticamente contiguos al proyecto en evaluación, por lo que, considerando las emisiones y concentraciones presentadas por el proyecto, y para evaluar el efecto sinérgico bajo una peor condición, la modelación atmosférica que acompaña a este EIA (Anexo 1.4) presenta la suma de los máximos aportes en receptores de los proyectos "Regularización Minera Toro SpA" y "Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/8" con los máximos aportes en receptores del proyecto Parque Eólico Viento Pacifico Verde, observándose que no se sobrepasa los valores normados en ninguna métrica y contaminante.

Tabla 6-10. Evaluación efecto sinérgico considerando los máximos aportes en los receptores del proyecto en evaluación y de los proyectos Regularización de Instalaciones Minera Toro SpA y Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/8

Contaminante	Estadístico	VPV	MT	MLC	Total	Norma	% AP respecto de la Norma
MPS	Promedio anual	6,4	---	0,065	6,465	200 mg/m^2-día	3%
MP10	Percentil 98 promedio diario	95,21	10,61	1,833	107,653	130 µg/m^{3}N	83%
	Promedio anual	26,34	1,41	0,615	28,365	50 µg/m^{3}N	57%
MP2.5	Percentil 98 promedio diario	10,11	8,93	1,106	20,146	50 µg/m^3	40%
	Promedio anual	2,8	1,16	0,396	4,356	20 µg/m^3	22%
NO_2	Percentil 99 máximo diario 1 hora	1,6	9,91	---	11,51	200 µg/m^{3}N	6%
	Promedio anual	0,02	0,18	---	0,2	40 µg/m^{3}N	1%
CO	Percentil 99 máximo diario 1 hora	8,54	102,04	---	110,58	30.000 µg/m^{3}N	0,4%
	Percentil 99 máximo diario 8 horas	1,63	33,29	---	34,92	10.000 µg/m^{3}N	0,3%
SO_2 - Primario	Percentil 99 1 hora	0,05	4,1	---	4,15	350 µg/m^{3}N	1%
	Percentil 99 promedio diario	0,004	2,15	---	2,154	150 µg/m^{3}N	1%
	Promedio anual	0,001	0,25	---	0,251	60 µg/m^{3}N	0,4%

VPV: Aporte Proyecto Parque Eólico Viento Pacífico Verde
MT: Aporte Proyecto Regularización Minera Toro SpA
MLC: Aporte Proyecto Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/8

Fuente: Anexo 1.4 del EIA "Modelación atmosférica".

Por otra parte, cabe señalar que el estudio de ruido y vibraciones del proyecto Viento Pacífico Verde (anexo 1.5 del EIA) realiza su modelación sobre la línea de base o condición actual de ruido, en la que por tanto ya se han considerado las emisiones de ruido de estos proyectos operando. De este modo, el Proyecto no generará emisiones acústicas que superen los máximos establecidos por la normativa en los receptores cercanos al emplazamiento de este, en la medida que se implementen las medidas de manejo ambiental propuestas.

7 CONCLUSIONES

El análisis de proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente en el área de influencia del Parque Eólico Viento Pacífico Verde ha permitido identificar un conjunto acotado de iniciativas mineras e industriales que mantienen una relación temporal y espacial con el proyecto en evaluación. De los proyectos identificados en el área de influencia, se observa que el proyecto podría coincidir con los proyectos “Regularización de Instalaciones Minera Toro SpA” y la “Ampliación de Explotación Arenas Silíceas Mina Los Carros 1/18”, ambas aledañas entre sí, actualmente en fase de operación y con potencial de interacción acumulativa en materias asociadas a emisiones atmosféricas, generación de residuos y utilización de infraestructura vial. Se ha descartado que tengan relación sinérgica con el proyecto.

La revisión de los antecedentes disponibles en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) confirma que, si bien existen varios proyectos aprobados históricamente en el área de estudio, solo aquellos con RCA vigente y ejecución activa o programada posterior al año 2021 presentan vínculo temporal y territorial efectivo con el proyecto en evaluación. En consecuencia, se constata la posibilidad de interacciones acumulativas principalmente sobre los componentes Calidad de Aire y Uso del Territorio (con respecto al uso de infraestructura vial), y en menor medida, Ruido, considerando como objetos de protección a los receptores humanos más cercanos, representados por los puntos R_1, R_21 y R_22 por la modelación de emisiones, y en el sector del receptor T5 de ruido, donde se emplazan Minera Toro y la planta de procesamiento de Mina Los Carros (conocido como Minera Faro Carranza).

Con respecto a las emisiones a la atmósfera, los proyectos en operación generan los mismos contaminantes que el Parque Eólico Viento Pacífico Verde, por lo que no se estima efecto sinérgico entre éstos, mientras que en cuanto a efecto acumulativo, se espera que incluso en el escenario de mayores emisiones, es decir, durante el primer año de construcción del parque eólico, los valores de material particulado sumados representen menos del 35% de la norma diaria de MP10 y en torno a un 25% de la norma diaria de MP2.5, mientras que para las normas anuales totalicen un 6,2% de la norma de MP10 y 9,5% de la norma de MP2.5.

Para las emisiones de ruido, las mediciones basales del Parque Eólico Viento Pacífico Verde consideran la operación de Minera Toro y Mina Los Carros, por lo que en el escenario de máxima emisión de ruido del parque eólico, es decir, están dentro de los 65 dB(A) de fondo medidos en T5. Durante la fase de construcción se espera la mayor emisión de ruido del parque eólico, aumentando la condición actual a 65,1 dB(A), aún dentro de la norma.

Cabe señalar que las modelaciones de emisiones atmosféricas y de ruido de ambos proyectos, Minera Toro y Mina Los Carros, se realizaron con estos proyectos ya operando, por lo que cada uno contempla la operación del otro proyecto dentro de su condición de base.

8 BIBLIOGRAFÍA

- Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). 2024. Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos.
- Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Última consulta: 30 de enero de 2026. Sitio web: https://www.sea.gob.cl/
- Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA). Catastro unidades fiscalizables. Última consulta: 06 de agosto de 2025. Sitio web: https://snifa.sma.gob.cl/UnidadFiscalizable/
- Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA). Seguimiento Ambiental. Última consulta: 12 de agosto de 2025. https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/RCA
- Búsqueda de Consultas de Pertinencia. Última consulta: 06 de agosto de 2025. Sitio web: https://seia.sea.gob.cl/pertinencia/buscar.php