Estrategia de Participación Ciudadana (PAC)
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
"Modificación Parques Eólicos Cardonal, Manantiales y Los Cerrillos"

De conformidad a lo establecido en el artículo 82 del D.S N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, RSEIA), el cual establece los objetivos de la participación ciudadana, y en particular, en base al artículo 83 del RSEIA, el Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante, SEA) deberá realizar actividades de información a la comunidad, adecuando las estrategias de participación ciudadana a las características de género, sociales, económicas, culturales y geográficas de la población del área de influencia del proyecto en evaluación con la finalidad de que ésta conozca el procedimiento de evaluación ambiental, los derechos de los cuales disponen durante él, el tipo de proyecto en evaluación y los principales efectos de dicha tipología, en un período de 60 días hábiles.

Por lo anterior, el presente documento tiene por objetivo dar a conocer la estrategia general desarrollada por el SEA en el marco del Proceso de Participación Ciudadana (en adelante, PAC) del proyecto o actividad y que, actualmente, se encuentra en evaluación ambiental, dando a conocer a la comunidad las acciones de participación que el SEA dispondrá para la entrega de información pertinente y esencial en el proceso de evaluación que corresponda, permitiendo que la comunidad, de manera informada, presente sus observaciones ciudadanas en el marco del artículo 83 antes destacado.

Es preciso indicar que, considerando las particularidades locales del territorio, el periodo en que se desarrolla la PAC y la disponibilidad de los actores que participan del proceso, la presente Estrategia de PAC **podría requerir modificaciones respecto de sus actividades.** Por lo anterior, **todas aquellas modificaciones que se realicen serán justificadas en el Informe Final de PAC,** que se encontrará disponible en el expediente de PAC del proyecto, una vez finalizado el proceso de participación ciudadana**.**

I. Equipo de trabajo

Nombre	Cargo
Antonio Emiliano González Soto	Encargado(a) del proceso de Participación Ciudadana Servicio de Evaluación Ambiental
Guillermo Eduardo Herrera Ramos	Evaluador(a) ambiental Servicio de Evaluación Ambiental

II. Antecedentes del proyecto

Nombre del proyecto	ID del proyecto
Modificación Parques Eólicos Cardonal, Manantiales y Los Cerrillos	2167853011
Titular	**Consultora**
Statkraft eólico S.A.	WSP Ambiental S.A.
Link del expediente de evaluación del proyecto	**Link del Estudio de Impacto Ambiental**
https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id_expediente=2167853011	https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2167853015

Documento Digital N°: 202606103128 – Fecha: 07/05/2026

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

https://validador.sea.gob.cl/validar/2168442257

Fecha de ingreso del proyecto	Fecha de admisibilidad Resolución de admisibilidad
20-03-2026 15:17:37	27 de marzo de 2026 Res. Ex. N°20260600142
Publicación del extracto en Diario Oficial	**Publicación del extracto en Diario de circulación nacional**
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/04/14/fe9_CARTA_Y_PUBLICACION_EN_DIARIO_OFICIAL_PROYECTO_MP_EOLICOS.pdf 14-04-2026 09:57:06	https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/04/14/289_CARTA_Y_PUBLICACION_EN_DIARIO_REGIONAL_PROYECTO_MP_EOLICOS_M_C_Y_C.pdf 14-04-2026 10:04:47
Plazo del proceso de Participación Ciudadana	
Día 1 de PAC: 14-abr-2026 Día 60 de PAC: 9-jul-2026	
Breve descripción del proyecto	
Mediante el presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se somete a evaluación el Proyecto denominado “Modificación Parques Eólicos Cardonal, Manantiales y Los Cerrillos” (el Proyecto), el cual ya está construido y actualmente ocurriendo su fase de operación. Este proyecto cuenta con 19 aerogeneradores y espera generar un total de 112,1 MW. El presente EIA pretende evaluar las modificaciones de los 3 Parques Eólicos, el cual ya está construido y actualmente ocurriendo su fase de operación, además cumpliendo con lo establecido en la conciliación y presentar las mejoras tecnológicas y operacionales implementadas en la fase de operación. Por tanto, las modificaciones del Proyecto que se someten a evaluación corresponden a: Disminución de número de aerogeneradores Aumento de la potencia nominal de cada aerogenerador Modificación de las características técnicas de cada aerogenerador, específicamente altura de la torre la disminución en el diámetro del rotor y también en el largo de la pala. Cambio en el diseño de las plataformas y fundaciones de aerogeneradores. Adecuaciones de caminos internos y acceso a cada Parque. Se reemplaza la fase de cierre por la operación de manera indefinida	
Localización del proyecto	
El proyecto “Modificación Parques Eólicos Cardonal, Manantiales y Los Cerrillos” se emplaza en la comuna de Litueche, provincia de Cardenal Caro, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. Las obras e instalaciones del proyecto se distribuyen en sectores rurales de la comuna, donde actualmente se encuentran construidos y operativos los parques eólicos Cardonal, Manantiales y Los Cerrillos. La localización del proyecto corresponde a un territorio de carácter predominantemente rural, conformado por sectores de lomajes y áreas utilizadas principalmente para actividades silvoagropecuarias, donde existen caminos locales y rutas comunales que permiten el acceso a las distintas instalaciones del proyecto. Entre las principales vías utilizadas para el acceso y operación se encuentran las rutas I-62-G, I-120, I-150 e I-136, las cuales conectan las localidades cercanas con el área de emplazamiento de los parques eólicos. El Parque Eólico Cardonal se emplaza en el sector norponiente de la comuna de Litueche, mientras que los parques Manantiales y Los Cerrillos se localizan hacia sectores interiores de la comuna, próximos a diversas localidades rurales identificadas dentro del área de influencia del proyecto. Entre estas localidades se encuentran Ucúquer, Villa Manantiales, El Cuzco, Quebrada Honda y sectores identificados como Indeterminada o El Espinillo, cuyos habitantes mantienen relaciones funcionales y de conectividad con el territorio donde se desarrollan las obras y acciones del proyecto. La localización del proyecto fue definida considerando las condiciones favorables para el aprovechamiento del recurso eólico existente en la zona, así como la disponibilidad de conectividad vial y factibilidad técnica para la evacuación de energía hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Asimismo, el emplazamiento incorpora las modificaciones y optimizaciones implementadas por el Titular, incluyendo adecuaciones de accesos, caminos internos y sistemas de conexión eléctrica entre aerogeneradores y la Subestación Cardonal. En términos administrativos y territoriales, el proyecto se encuentra inserto dentro del área rural de la comuna de Litueche, manteniendo cercanía con distintos asentamientos humanos de baja densidad poblacional, cuyos sistemas de vida y costumbres fueron considerados en la evaluación ambiental desarrollada para el componente Medio Humano.	

III. **Estrategia PAC**

Análisis territorial e identificación de actores

La primera revisión del Proyecto realizada por el SEA se desarrolló en base a la identificación de las partes, obras y acciones del proyecto en relación con la información que dispone el titular y otros antecedentes del Servicio, realizando un análisis (tanto para EIA o DIA) a nivel local respecto del área de influencia del proyecto y los grupos humanos presentes, abordando las siguientes dimensiones:

Revisión del proyecto o actividad
El proyecto "Modificación Parques Eólicos Cardonal, Manantiales y Los Cerrillos" corresponde a una iniciativa de generación de energía renovable emplazada en la comuna de Litueche, provincia de Cardenal Caro, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Actualmente, el proyecto se encuentra completamente construido y en operación, considerando que las obras asociadas a su fase de construcción ya fueron ejecutadas, encontrándose implementadas todas las obras permanentes e infraestructura necesaria para su funcionamiento y conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El proyecto contempla la operación conjunta de los parques eólicos Cardonal, Manantiales y Los Cerrillos, los cuales fueron originalmente evaluados de manera independiente mediante Declaraciones de Impacto Ambiental y cuentan con sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental. Posteriormente, el Titular incorporó una serie de modificaciones y mejoras tecnológicas orientadas a optimizar el desempeño operacional de las instalaciones, regularizando dichas modificaciones mediante el presente Estudio de Impacto Ambiental. En términos generales, el proyecto considera actualmente un total de 19 aerogeneradores distribuidos en los tres parques eólicos, incorporando equipos de mayor capacidad y eficiencia respecto de los originalmente aprobados. Las modificaciones implementadas incluyeron la disminución del número total de aerogeneradores, el aumento de la potencia nominal de cada unidad hasta aproximadamente 5,9 MW, cambios en las características técnicas de los aerogeneradores —tales como altura de torre, diámetro de rotor y longitud de palas— y modificaciones en las plataformas y fundaciones de soporte. Asimismo, se realizaron adecuaciones en caminos de acceso e interconexión interna, junto con la implementación de redes eléctricas subterráneas para la evacuación de la energía generada. Durante la fase de construcción, ya ejecutada, se desarrollaron diversas actividades asociadas a la habilitación de instalaciones temporales y ejecución de obras civiles. Entre ellas se incluyeron la instalación de faenas, habilitación de áreas de acopio y trabajo, movimientos de tierra, excavaciones, construcción de caminos internos y accesos, ejecución de fundaciones y plataformas de montaje, instalación de redes subterráneas de media tensión y el montaje de los aerogeneradores y demás infraestructura asociada. Estas obras permitieron materializar la infraestructura necesaria para la operación de los parques eólicos actualmente existentes. En la actualidad, el proyecto se encuentra en su fase de operación, etapa en la cual las principales actividades corresponden al funcionamiento continuo de los aerogeneradores para la generación de energía eléctrica renovable, además de labores de monitoreo, mantenimiento preventivo y correctivo de equipos e inspecciones periódicas de la infraestructura asociada. La energía producida por los parques es conducida mediante sistemas de conexión subterránea hacia la Subestación Cardonal, desde donde posteriormente es inyectada al Sistema Eléctrico Nacional. Finalmente, el proyecto considera una operación de carácter indefinido, sustentada en la incorporación de mejoras tecnológicas, mantenciones programadas y actualización periódica de los equipos e instalaciones, permitiendo asegurar la continuidad operacional y eficiencia del sistema de generación eólica en el tiempo.

El proyecto actualmente se encuentra construido y en operación, correspondiendo a la modificación de los Parques Eólicos Cardonal, Manantiales y Los Cerrillos, emplazados en la comuna de Litueche, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. En este contexto, las obras asociadas a la fase de construcción ya fueron ejecutadas, encontrándose implementadas las obras permanentes e infraestructura necesaria para la generación y evacuación de energía eléctrica hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

En términos generales, el proyecto contempla la operación de 19 aerogeneradores, junto con sus respectivas fundaciones, plataformas, caminos de acceso e interconexión, redes eléctricas subterráneas y demás obras complementarias necesarias para su funcionamiento. Asimismo, se incorporaron mejoras tecnológicas y adecuaciones operacionales respecto de los proyectos originalmente aprobados ambientalmente, tales como la actualización de la potencia de los aerogeneradores, modificaciones en sus características técnicas y adecuaciones de caminos e infraestructura asociada.

Actualmente, las actividades asociadas al proyecto corresponden principalmente a la fase de operación, incluyendo el monitoreo, mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, inspecciones periódicas y la operación continua de las instalaciones para la generación de energía renovable.



b) los grupos humanos identificados por el titular en el área de influencia

De acuerdo con la caracterización del componente Medio Humano desarrollado en el Anexo 3.19 del Estudio de Impacto Ambiental, el Titular identificó como grupos humanos potencialmente relacionados con el área de influencia del proyecto a las localidades de Ucúquer, Indeterminada, Villa Manantiales, El Cuzco y Quebrada Honda, todas emplazadas en la comuna de Litueche, provincia de Cardenal Caro, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. La identificación de estas localidades se realizó considerando la proximidad de las obras y acciones del proyecto, las rutas de acceso y operación, así como la interacción potencial de la

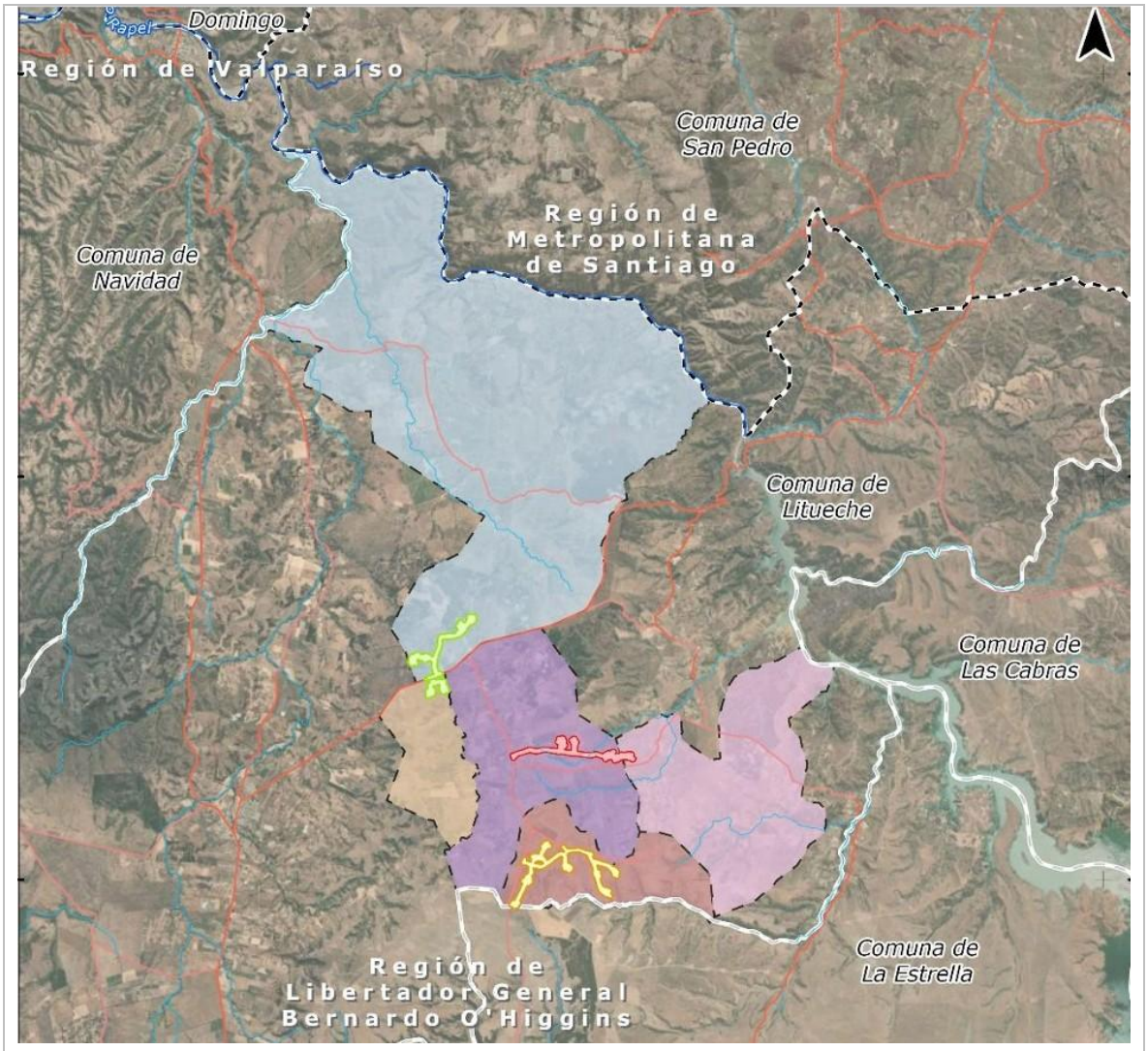
población con los factores generadores de impacto asociados a la operación de los parques eólicos.

La delimitación del área de influencia para el componente Medio Humano se efectuó conforme a los criterios establecidos en la “Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” y la “Guía Áreas de Influencia en el SEIA”, considerando especialmente aquellos sectores donde podrían manifestarse potenciales efectos asociados al tránsito vehicular, emisión de ruido, efecto de sombra intermitente y uso de rutas de conectividad local.

En este contexto, el Titular identificó como receptores sensibles a los habitantes de sectores próximos a los parques eólicos Cardonal, Manantiales y Los Cerrillos, particularmente residentes vinculados a las rutas I-62-G, I-120, I-150 e I-136, utilizadas durante la fase de construcción —ya ejecutada— y actualmente en la fase de operación para actividades de mantenimiento y operación de las instalaciones.

Respecto de las localidades identificadas, el análisis del medio humano permitió reconocer características rurales asociadas principalmente a actividades silvoagropecuarias, presencia de organizaciones comunitarias y formas de ocupación dispersa del territorio. Asimismo, se evaluaron aspectos relacionados con conectividad, acceso a servicios básicos, infraestructura comunitaria, actividades productivas locales y dinámicas de uso territorial, con el objetivo de determinar la posible interacción entre el proyecto y los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el área de influencia.

Adicionalmente, el Titular señala que la identificación de las localidades y grupos humanos consideró la superposición de las áreas de influencia derivadas de los estudios de ruido, vibraciones y sombra intermitente, junto con la cartografía censal y el reconocimiento territorial realizado en terreno, permitiendo delimitar espacialmente aquellos sectores donde podrían presentarse potenciales interacciones entre las obras y acciones del proyecto y la población local.



Identificación de impactos

De acuerdo con la evaluación ambiental desarrollada en el Estudio de Impacto Ambiental "Modificación Parques Eólicos Cardonal, Manantiales y Los Cerrillos", el Titular analizó los potenciales impactos asociados a las fases de construcción —ya ejecutada— y operación del proyecto, considerando especialmente su interacción con el componente Medio Humano y los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos presentes en el área de influencia.

En este contexto, el EIA identificó diversos factores generadores de impacto asociados principalmente al tránsito de vehículos, emisión de ruido, efecto de sombra intermitente, movimiento de maquinaria, uso de rutas locales y operación de los aerogeneradores. Dichos factores fueron evaluados respecto de su potencial afectación sobre la conectividad, acceso a servicios, actividades cotidianas y percepción de los grupos humanos cercanos al proyecto.

Como resultado de la evaluación, el Titular concluyó que no se identifican impactos significativos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, conforme a los criterios establecidos en el artículo 7 del Reglamento del SEIA. En particular, el análisis descartó la existencia de afectaciones significativas relacionadas con la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento relevante de los tiempos de desplazamiento, considerando que las variaciones en los flujos vehiculares durante la operación

del proyecto son menores y no modifican sustancialmente los niveles de servicio de las rutas utilizadas.

Asimismo, el EIA concluye que no se identifican impactos significativos asociados a la intervención o restricción de acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico, medicinal, espiritual o cultural por parte de grupos humanos o comunidades indígenas presentes en el área de influencia, indicando además que no existen organizaciones indígenas dentro del área evaluada que desarrollen usos tradicionales de dichos recursos.

Por otra parte, se evaluó la posible alteración al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica, especialmente en localidades cercanas como Villa Manantiales, El Cuzco, Ucúquer y Quebrada Honda. Sin embargo, el Titular determinó que las actividades de operación y mantenimiento del proyecto no generan una presión significativa sobre los servicios comunitarios existentes ni alteraciones relevantes en el funcionamiento de la infraestructura local.

En consecuencia, el Estudio de Impacto Ambiental concluye que, si bien existen impactos asociados a la presencia y operación del proyecto, estos corresponden a impactos no significativos, debido a que no generan alteraciones sustantivas sobre las condiciones de vida, conectividad, acceso a servicios, actividades tradicionales o dinámicas comunitarias de los grupos humanos identificados dentro del área de influencia del proyecto.

Este insumo ha permitido la identificación de las características geográficas, dinámicas socioespaciales, infraestructura y espacios de encuentro relevantes de los grupos humanos, a fin de determinar el tipo de actividad más idónea.

Actividades PAC

En base al análisis desarrollado se ha determinado realizar actividades de tipo informativas; de difusión; de convocatoria; de diálogo, como las que se detallan a continuación:

Cronograma de actividades

ID	Actividad	Lugar/Medio	Coordenadas	Fecha	Hora
ID-TAP-1	Taller de apresto y diálogo	Salon Municipal, Marchihue	Huso: 19 Norte: 6221579 Este: 248248	05-05-2026	18:00

AGS

Firmado Digitalmente por Yamal Karim Suez Muñoz
Fecha: 07-05-2026 12:46:20:202 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Yamal Karim Suez Muñoz
Director Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Libertador General Bernardo O Higgins