

Informe de Impacto Ambiental Etapa de Explotación

Capitulo IV: Descripción y Valoración de los Impactos Ambientales

Proyecto Sal de Oro - Segunda Planta Comercial (CP2)

Antofagasta de la Sierra, Catamarca
Los Andes, Salta

Concesionario: **POSCO Argentina SAU**



posco
ARGENTINA

Preparado por: **GT Ingeniería SA**

Proyecto N°: 250505_071 - Rev01

Junio 2025

Límites y excepciones

Este documento se limita a reportar las condiciones identificadas en y cerca del predio, tal como eran al momento de confeccionarlo y las conclusiones alcanzadas en función de la información recopilada y lo asumido durante el proceso de evaluación y se limita al alcance de los trabajos oportunamente solicitados, acordados con el cliente y ejecutados hasta el momento de emitir el presente informe.

Las conclusiones alcanzadas representan opinión y juicio profesional basado en la información estudiada en el transcurso de esta evaluación, no certezas científicas.

Todas las tareas desarrolladas para la confección del documento se han ejecutado de acuerdo con las reglas del buen arte y prácticas profesionales habitualmente aceptadas y ejecutadas por consultores respetables en condiciones similares. No se otorga ningún otro tipo de garantía, explícita ni implícita.

Este informe sólo debe utilizarse en forma completa y ha sido elaborado para uso exclusivo de POSCO Argentina SAU no estando ninguna otra persona u organización autorizada para difundir, ni basarse en ninguna de sus partes sin el previo consentimiento por escrito de POSCO, solamente POSCO, puede ceder o autorizar la disponibilidad de una o la totalidad de las partes del presente informe, por ello, todo tercero que utilice o se base en este informe sin el permiso de POSCO expreso por escrito, acuerda y conviene que no tendrá derecho legal alguno contra POSCO, GT Ingeniería SA, ni contra sus consultores y subcontratistas y se compromete en mantenerlos indemne de y contra toda demanda que pudiera surgir.

Tabla 00: Control de Revisiones

| Nombre y Apellido | N° de Revisión | Fecha | Aprobación Nombre y Apellido | Fecha Aprobación |
|--------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------|
| GT | 00 | 18/06/25 | | |
| | | | | |

Tabla de contenidos

| | | |
|---------|--|-----|
| IV. | Descripción de los Impactos Ambientales | 4 |
| 30. | Objetivo del Capítulo | 4 |
| 31. | Área de Influencia Directa e Indirecta..... | 5 |
| 32. | Consideraciones metodológicas | 6 |
| 32.1. | Etapa I: Identificación de las actividades de la CP2 con potencial de causar impactos..... | 6 |
| 32.2. | Etapa II: Identificación de los componentes de los ambientes físico, biológico y humano susceptibles de ser impactados. | 6 |
| 32.3. | Etapa III: Identificación de los impactos..... | 6 |
| 32.4. | Etapa IV: Descripción de los impactos..... | 7 |
| 32.5. | Etapa V: Evaluación y jerarquización de los impactos | 7 |
| 33. | Identificación, descripción, evaluación y jerarquización de los impactos... 10 | |
| 33.1. | Identificación de las actividades de la CP2 con potencial de causar impactos..... | 10 |
| 33.2. | Identificación de los componentes de los ambientes físico, biológico y humano susceptibles de ser impactados. | 11 |
| 33.3. | Identificación de los impactos | 13 |
| 33.4. | Descripción de los impactos por Unidades Operativas..... | 15 |
| 33.4.1. | Etapa de finalización de la construcción | 15 |
| 33.4.2. | Etapa de Operación | 51 |
| 33.4.3. | Etapa de Cierre..... | 87 |
| 33.5. | Descripción de los impactos por componentes ambientales | 106 |
| 33.5.1. | Impacto sobre la geomorfología | 106 |
| 33.5.2. | Impactos sobre las aguas..... | 107 |
| 33.5.3. | Impactos sobre la atmósfera | 108 |
| 33.5.4. | Impacto sobre el suelo..... | 109 |

Proyecto N°: 250505_071 - Rev01

Informe de Impacto Ambiental

Cliente: Posco Argentina

Junio 2025

| | | |
|---------|--|-----|
| 33.5.5. | Impactos sobre la flora y la fauna..... | 110 |
| 33.5.6. | Impacto sobre los procesos ecológicos | 110 |
| 33.5.7. | Impacto sobre el ámbito sociocultural | 111 |
| 33.5.8. | Impacto visual..... | 112 |
| 33.5.9. | Memoria de impactos irreversibles de la actividad | 113 |
| 33.6. | Conclusiones generales de la evaluación de impactos ambientales .. | 113 |

IV. Descripción de los Impactos Ambientales

30. Objetivo del Capítulo

El presente capítulo tiene por objeto presentar la identificación, descripción, evaluación y jerarquización de los impactos generados por las actividades vinculadas a la finalización de la Etapa Constructiva de la Planta Comercial 2 (CP2 en adelante), la Etapa Operacional y de Cierre, sobre uno o más componentes del ambiente físico, biológico y humano.

Se entiende como impacto al resultado de la interacción entre las acciones de la CP2 y los componentes ambientales presentes en el Área de Influencia. Los resultados obtenidos de la evaluación y jerarquización de los impactos brindan información necesaria para una toma de decisión equilibrada y transparente sobre la continua viabilidad ambiental y social de la CP2.

A la fecha de la presentación del Informe de Impacto Ambiental (en adelante IIA 2025) de la CP2, la etapa de construcción se encuentra en su fase final, la etapa de operación aun no iniciada y la etapa de cierre planificada. Por lo cual los impactos ambientales identificados, descriptos, evaluados y jerarquizados en el presente capítulo, corresponden a los generados en la etapa de fin de construcción y comisionamiento, operación y en la etapa de cierre conceptual.

El presente IIA, la identificación, descripción, evaluación y jerarquización de los impactos ambientales correspondientes a las etapas de finalización de la construcción, operación y de cierre se realiza considerando la siguiente agrupación de actividades:

- Actividades de finalización de la construcción, requeridas para la puesta en operación de la CP2, incluyendo obras complementarias, componentes del Proyecto y modificaciones planificadas y declaradas en este IIA. Estas actividades tienen como objetivo completar la infraestructura necesaria para la fase de explotación. Cabe aclarar que no se busca reevaluar actividades ya aprobadas, sino completar el análisis de la etapa final de construcción, incorporar la puesta a punto del Proyecto y declarar obras que aún no cuentan con aprobación, con el fin de ofrecer una visión integral del mismo.

- Actividades vinculadas a las condiciones de la futura operación.
- Actividades vinculadas al cierre de mina.

La identificación, descripción, evaluación y jerarquización de los impactos se basa en un análisis de criterios múltiples, donde los antecedentes relacionados con la ingeniería de la CP2, la información obtenida de Línea de Base Ambiental, Plan de Monitoreo en curso y todos los estudios desarrollados en relación a la CP2, constituyen los antecedentes básicos que permiten identificar, evaluar y jerarquizar los impactos ambientales y sociales. Por otra parte, los criterios definidos en la legislación ambiental vigente, la particular valoración de algunos elementos del ambiente por parte de la comunidad y los estándares de POSCO respecto de buenas prácticas ambientales y sociales, constituyen elementos de referencia en el proceso de evaluación de impactos.

31. Área de Influencia Directa e Indirecta

El Área de Influencia establecida en el marco del presente IIA se presenta en el apartado de 3.1 del Capítulo II – Línea de Base; estableciendo como Área de Influencia Directa al territorio donde pueden manifestarse significativamente los efectos sobre el ambiente, debidos a la implantación y operación de la CP2, incluida el Área Operativa.

Para la determinación del área de influencia directa se consideraron los sectores cercanos a la actividad directa de la empresa, tomando como base las propiedades mineras.

El área de influencia indirecta es considerada como el espacio físico o sectores donde la actividad podría tener un efecto sobre los componentes del ambiente.

Para la determinación de este espacio se analizaron las variables de los puntos de monitoreos ambientales, como puntos de interés donde se pudieren observar cambios en los componentes del ambiente, para este caso se consideró las propiedades mineras de todo el Proyecto Sal de Oro que desarrolla POSCO.

32. Consideraciones metodológicas

El enfoque metodológico empleado está basado en el concepto de cuerpo receptor, definido como las variables ambientales, socioeconómicas y culturales que acogen los efectos producidos por la CP2, y cómo dichos efectos son interpretados como impactos positivos o negativos. En este contexto la metodología contempla las siguientes etapas:

- Etapa I: Identificación de las actividades de la CP2 con potencial de causar impactos.
- Etapa II: Identificación de los componentes de los ambientes físico, biológico y humano susceptibles de ser impactados
- Etapa III: Identificación de los impactos
- Etapa IV: Descripción de los impactos
- Etapa V: Evaluación y jerarquización de los impactos

32.1. Etapa I: Identificación de las actividades de la CP2 con potencial de causar impactos

Consiste en el análisis ambiental de las actividades vinculadas a la etapa de fin de construcción, comisionado, operación y a la etapa de cierre, a fin de determinar cuáles son sus elementos que pudieran generar efectos directos e indirectos (alteraciones) sobre uno o más de los componentes del medio físico, biótico y humanos identificados en el Área de Influencia.

32.2. Etapa II: Identificación de los componentes de los ambientes físico, biológico y humano susceptibles de ser impactados.

A partir de la revisión de los resultados de la caracterización de Línea de Base del Área de Influencia de la CP2, indicados en el Capítulo II del presente IIA, se identifican los componentes del medio físico, biológico y humano y sus atributos relevantes susceptibles de ser impactados por las actividades de la CP2, en cualquiera de sus etapas.

32.3. Etapa III: Identificación de los impactos

En base al análisis de las actividades de la CP2, los componentes del ambiente físico, biológico y humano, y sus atributos relevantes susceptibles de ser

afectados, se identificaron los impactos que éste podría generar, mediante una Matriz Causa – Efecto. La Matriz Causa – Efecto permite definir las relaciones entre las actividades asociadas a la CP2 y los componentes ambientales susceptibles de ser impactados.

32.4. Etapa IV: Descripción de los impactos

Para cada componente ambiental, y considerando los respectivos atributos de los componentes afectados, se realiza la fundamentación escrita de los impactos identificados en la etapa III.

32.5. Etapa V: Evaluación y jerarquización de los impactos

Establecidas las interacciones entre los componentes ambientales y las actividades de la CP2, se procede a evaluar los impactos y obtener en consecuencia una valoración y jerarquización de estos. Para obtener la valoración de cada impacto y su posterior jerarquización se utilizaron los criterios y el algoritmo respectivamente, establecidos por la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental de V. Conesa Fernández-Vítora (1995).

La valoración de cada impacto consiste en obtener un valor numérico denominado **Importancia del Impacto**, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad. Para ello, se establece una escala y una valoración según los criterios que me indican en la Tabla siguiente:

Tabla 32.1. Criterios para evaluar atributos que caracterizan el impacto

| Atributo | Descripción | Escala | Valor | Criterio |
|----------------------|--|---------------------------------|-------|--|
| Signo | El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados | Beneficioso | +1 | Acciones que actúan en forma beneficiosa sobre los diferentes factores que se han considerado |
| | | Perjudicial | -1 | Acciones que actúan en forma perjudicial sobre los diferentes factores que se han considerado |
| Intensidad (I) | Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima. | Baja | 1 | Afectación mínima en el área |
| | | Media | 2 | Área escasamente afectada |
| | | Alta | 4 | Área afectada |
| | | Muy alta | 8 | Destrucción casi total del factor considerado |
| | | Total | 12 | Destrucción total en el área |
| Extensión (Ex) | Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto (porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). | Puntual | 1 | Efecto muy localizado |
| | | Parcial | 2 | Efecto parcialmente localizado |
| | | Extenso | 4 | Se considera a situaciones intermedias |
| | | Total | 8 | Efecto generalizado en todo el entorno |
| | | Crítica | (+8) | Efecto puntual producido en un lugar crítico |
| Momento (Mo) | El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t_0) y el comienzo del efecto (t_j) sobre el factor del medio considerado. | Largo | 1 | Manifestación del impacto en un periodo superior a 5 años |
| | | Medio | 2 | Manifestación del impacto en un periodo ente 1 y 5 años |
| | | Inmediato | 4 | Manifestación del impacto en un periodo menor a 1 año |
| | | Crítico | (+4) | Alguna circunstancia que hiciese crítico en momento del impacto |
| Persistencia (Pe) | Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras. | Fugaz | 1 | Permanencia del efecto menor a un año |
| | | Temporal | 2 | Permanencia del efecto entre 1 y 10 años |
| | | Permanente | 4 | Permanencia del efecto superior a 10 años |
| Reversibilidad (Rv) | Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio. | Corto | 1 | Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto a corto plazo |
| | | Medio | 2 | Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto a medio plazo |
| | | Irreversible | 4 | Es imposible de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción |
| Sinergia (Si) | Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea. | Sin sinergismo (simple) | 1 | Una acción no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor |
| | | Sinérgico | 2 | Una acción actúa con otras acciones sobre el mismo factor con sinergismo moderado |
| | | Muy sinérgico | 4 | Una acción actúa con otras acciones en forma altamente sinérgica |
| Acumulación (Ac) | Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. | Simple | 1 | El incremento progresivo de la manifestación del efecto no es de forma acumulativa |
| | | Acumulativo | 4 | El incremento progresivo de la manifestación del efecto es de forma acumulativa |
| Efecto (Ef) | Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. | Indirecto | 1 | La manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario. |
| | | Directo | 4 | La manifestación es consecuencia directa de la acción |
| Periodicidad (Pr) | La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo). | Irregular discontinuo | 1 | Aparición irregular que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia |
| | | Periódico | 2 | Manifestación con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo |
| | | Continuo | 4 | Cuyas acciones que producen el efecto permanecen constantes en el tiempo |
| Recuperabilidad (Rc) | Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras). | Recuperable de manera inmediata | 1 | Cuando el efecto es totalmente recuperable en forma inmediata |
| | | Recuperable a mediano plazo | 2 | Cuando el efecto es totalmente recuperable en medio plazo |
| | | Mitigable | 4 | Es posible una reconstrucción parcial del factor afectado |
| | | Irrecuperable | 8 | El factor afectado no puede ser recuperado con intervención humana |

Fuente: V. Conesa Fernández-Vítora, 1995.

La importancia del Impacto (IM) está dado en función de las características del impacto y se calcula mediante el siguiente algoritmo:

$$IM = +/- (3I + 2Ex + Mo + Pe + Rv + Si + Ac + Ef + Pr + Rc)$$

Para jerarquizar los impactos se define una escala de valores para la Importancia del Impacto (IM), la cual indica la significancia del impacto:

Tabla 32.2. Escala de la Importancia del impacto y jerarquización del impacto

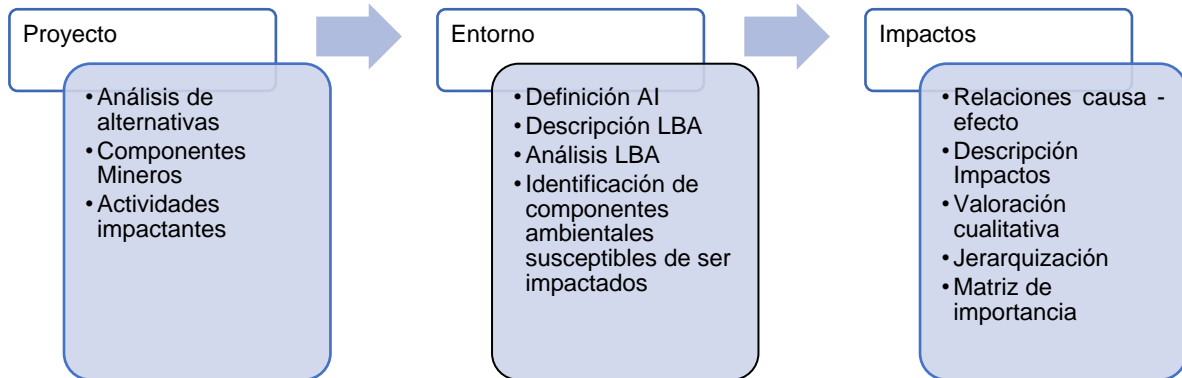
| Signo del Impacto | Escala de la Importancia del Impacto | Jerarquización del Impacto |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| Negativo | 75-100 | Crítico |
| | 51-74 | Severo |
| | 26-50 | Moderado |
| | 13-25 | Irrelevante |
| Positivo | 75-100 | Muy alto |
| | 51-74 | Alto |
| | 26-50 | Medio |
| | 13-25 | Bajo |
| No se genera impacto | | |

Fuente: Adaptado de V. Conesa Fernández-Vítora, 1995.

El resultado de la evaluación y jerarquización de los impactos ambientales obtenido a través de la aplicación de la metodología descripta se evidencia en las denominadas el capítulo Matrices de Evaluación y Jerarquización de Impactos Ambientales.

La siguiente Figura muestra, a modo de resumen, la secuencia metodológica para la identificación, descripción, evaluación y jerarquización de los impactos.

Figura 32.1. Secuencia metodológica para la identificación y caracterización de los impactos ambientales.



Fuente: GT Ingeniería SA, 2024

33. Identificación, descripción, evaluación y jerarquización de los impactos

33.1. Identificación de las actividades de la CP2 con potencial de causar impactos

Las siguientes Tablas indican las actividades analizadas correspondientes a la etapa de finalización de construcción, etapa de operación y a la etapa de cierre:

Tabla 33.1 Actividades de la Etapa de finalización de la construcción (FC)

| Actividades de finalización de la construcción | Código |
|--|--------|
| Finalización y puesta a punto de los pozos de extracción de salmuera | FC_01 |
| Finalización de construcción piletas de descarte | FC_02 |
| Finalización de la construcción de la planta CP2 | FC_03 |
| Finalización de caminos y acueducto | FC_04 |
| Movimiento vehicular y de equipos | FC_05 |
| Funcionamiento de obradores | FC_06 |

Fuente: GT Ingeniería SA, 2025.

Tabla 33.2 Actividades vinculadas a la Etapa de Operación (O)

| Actividades vinculadas a la etapa de operación | Código |
|--|--------|
| Bombeo y transporte de salmuera | O_01 |

GT Ingeniería S.A.

info@gtarg.com

| Actividades vinculadas a la etapa de operación | Código |
|--|--------|
| Operación en piletas | O_03 |
| Operación Plantas de encalado y proceso | O_04 |
| Tareas auxiliares | O_06 |
| Funcionamiento campamento | O_07 |
| Movimiento vehicular | O_09 |
| Bombeo, transporte y almacenamiento de agua | O_10 |

Fuente: GT Ingeniería SA, 2025

Tabla 33.3 Actividades vinculadas al cierre del Proyecto – Etapa de cierre (Ci)

| Actividades vinculadas al cierre de mina | Código |
|---|--------|
| Desmantelamiento y demolición de las instalaciones e infraestructura existente | Ci_01 |
| Establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, geoquímica e hidrológica; y rehabilitación de hábitats. | Ci_02 |
| Operación de equipos pesados | Ci_03 |
| Cese de la extracción de agua para uso industrial | Ci_04 |
| Transporte de materiales sobre camino de acceso y caminos internos | Ci_05 |
| Cese de la actividad minera | Ci_06 |

Fuente: GT Ingeniería SA, 2025.

33.2. Identificación de los componentes de los ambientes físico, biológico y humano susceptibles de ser impactados.

La siguiente Tabla presenta los componentes del medio físico, biológico y humano, y sus atributos relevantes susceptibles de ser afectados por las actividades de la CP 2, en su etapa de fin de construcción, operación y de cierre:

Tabla 33.4 Componentes ambientales y atributos a evaluar

| Ambiente | Factor Ambiental | Atributos del componente ambiental |
|----------------------------------|-------------------------|---|
| FISICO | RELIEVE | Topografía |
| | | Geomorfología |
| | | Procesos erosivos |
| | AGUAS | Cantidad de agua superficial |
| | | Cantidad de agua subterránea |
| | | Calidad de agua superficial |
| | | Calidad de agua subterránea |
| | | Escorrentía o red de drenaje |
| | | Depresión del acuífero |
| | ATMOSFERA | Calidad de aire para material particulado |
| | | Calidad de aire para gases |
| | | Nivel de ruido |
| | SUELO | Uso actual y potencial del suelo |
| | | Calidad del suelo |
| BIOTICO Y ECOSISTEMA | FLORA | Cobertura vegetal |
| | | Dinámica vegetacional |
| | FAUNA | Hábitat |
| | | Dinámica poblacional |
| | ECOSISTEMA | Procesos ecológicos |
| SOCIOECONOMICO Y CULTURAL | SOCIAL | Calidad de vida |
| | | Empleo |
| | INFRAESTRUCTURA | Vial |
| | | Equipamiento |
| | | Servicios |
| | PATRIMONIO | Patrimonio Arqueológico |
| | ECONOMÍA | Economía local (bienes y servicios) |

| Ambiente | Factor Ambiental | Atributos del componente ambiental |
|------------|------------------|------------------------------------|
| | | Economía regional |
| PERCEPTUAL | PAISAJE | Calidad Visibilidad |

Fuente: GT Ingeniería SA, 2025.

33.3. Identificación de los impactos

En esta instancia se determinan las relaciones causa – efecto entre las actividades asociadas a las etapas de finalización de construcción, operación y cierre de la CP2 y los componentes ambientales y atributos relevantes sobre los que se producirían uno o más efectos, a fin de identificar los impactos.

El resumen del resultado de la identificación de los impactos generados por las actividades analizadas se presenta a continuación en la Matriz de Identificación de Impactos, dónde se indica la relación entre las distintas actividades y los componentes analizados correspondientes al ambiente físico, biótico y humano.



Para identificar fácilmente la naturaleza del impacto se distingue con color verde al impacto que sea considerado como beneficioso/positivo (+)  y con color rojo al impacto considerado como perjudicial/negativo (-) .

Tabla 33.5 Matriz de identificación de impactos. Etapas de fin de construcción, operación y cierre

| Ambiente | Factor Ambiental | Atributos del componente ambiental | Etapa de finalización de la construcción | | | | | | Etapa de operación | | | | | | Etapa de Cierre | | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|---|--|--|--|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--|----------------------|--|-------------------|---------------------------|----------------------|---|--|---|------------------------------|---|--|
| | | | Actividades de finalización de construcción | | | | | | Actividades actuales y planificadas de operación | | | | | | Actividades planificadas de cierre | | | | | |
| | | | Finalización y puesta a punto de los pozos de extracción de salmuera | Finalización de construcción piletas de descarte | Finalización de la construcción de la planta CP2 | Finalización de caminos y acueducto | Movimiento vehicular y de equipos | Funcionamiento de obradores | Bombeo y transporte de salmuera | Operación de piletas | Operación Plantas de enclavado y proceso | Tareas auxiliares | Funcionamiento campamento | Movimiento vehicular | Bombeo, transporte y almacenamiento de agua | Desmantelamiento y demolición de las instalaciones e infraestructura existente | Establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, geoquímica e hidrológica; y rehabilitación de hábitats. | Operación de equipos pesados | Cese de la Extracción de agua para uso industrial | Transporte de materiales sobre camino de acceso y caminos internos |
| FISICO | RELIEVE | Topografía | -1 | -1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| | | Geomorfología | -1 | -1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Procesos erosivos | -1 | -1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| | AGUAS | Cantidad de agua superficial | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cantidad de agua subterránea | -1 | -1 | -1 | -1 | | -1 | -1 | | -1 | -1 | -1 | | | | | -1 | | |
| | | Calidad de agua superficial | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Calidad de agua subterránea | | | | | | | -1 | -1 | | | | | | | | | | |
| | | Escorrentía o red de drenaje | -1 | -1 | -1 | -1 | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| | | Depresión del acuífero | | | | | | | -1 | | | | | -1 | | | | -1 | | |
| | ATMOSFERA | Calidad de aire para material particulado | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | | | -1 | -1 | -1 | -1 | | -1 | -1 | -1 | | -1 |
| | | Calidad de aire para gases | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | | | -1 | -1 | -1 | -1 | | | | -1 | | -1 |
| | | Nivel de ruido | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | | | | -1 | | -1 |
| SUELO | Uso actual y potencial del suelo | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| | Calidad del suelo | | -1 | -1 | -1 | | -1 | | | | | | | | 1 | | | | | |
| BIOTICO Y ECOSISTEMA | FLORA | Cobertura vegetal | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| | | Dinámica vegetacional | | | | | | | -1 | | | | | -1 | 1 | | | | | |
| | FAUNA | Hábitat | -1 | -1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| | | Dinámica poblacional | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | | -1 | | | | -1 | -1 | 1 | | -1 | | -1 | |
| ECOSISTEMA | Procesos ecológicos | | | | | | | -1 | | | | | -1 | 1 | | | | | | |
| SOCIOECONOMICO Y CULTURAL | SOCIAL | Calidad de vida | | | | -1 | -1 | | | | | | -1 | | | | | | -1 | |
| | | Empleo | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | -1 | |
| | INFRAESTRUCTURA | Vial | | | | | -1 | | | | | | | -1 | | | | | | |
| | | Equipamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Servicios | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | | | | | | |
| | PATRIMONIO | Patrimonio Arqueológico | -1 | -1 | | -1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | ECONOMÍA | Economía local (bienes y servicios) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | -1 | |
| Economía regional | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| PERCEPTUAL | PAISAJE | Calidad | -1 | -1 | -1 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | |
| | | Visibilidad | | -1 | -1 | | | | | | | | | | 1 | 61 | | | | |

Fuente: GT Ingeniería SA, 2025.

GT Ingeniería S.A.

info@qtarg.com

33.4. Descripción de los impactos por Unidades Operativas

A continuación, se presentan las matrices donde se realizó el cálculo según la metodología de Conesa Fernández para determinar la Importancia (I) del impacto generado por las actividades vinculadas a las etapas del Proyecto (finalización de la construcción, operación y cierre), y por las actividades comunes a las tres etapas, se evalúan los impactos para cada acción y por unidad de mina.

33.4.1. Etapa de finalización de la construcción

Unidad operativa: Pozos y piletas

- **Acción impactante: Finalización y puesta a punto de los pozos de extracción de salmuera**

POSCO Argentina SAU ha planificado la construcción de un total de 33 plataformas para la extracción de salmuera para la etapa operativa del Proyecto. De ese total, a la fecha de presentación del presente Informe de Impacto Ambiental, se encuentran aprobadas 22 plataformas con pozos para fines de producción y monitoreo.

La autorización para la construcción de estas 22 plataformas, y sus respectivos pozos, fue otorgada mediante las respectivas Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) emitidas por las autoridades competentes de las provincias de Salta y Catamarca.

Los métodos de perforación utilizados para los pozos de producción de salmuera corresponden al método Rotary, y método Diamantina en el caso de pozos de monitoreo. Estos métodos de perforación serán los que se empleen en las perforaciones que están pendientes de aprobación.

Las tareas por ejecutarse como parte de la finalización del programa de perforación son las siguientes:

- Delimitación de la plataforma de perforación.
- Perforación exploratoria.
- Ensanche de la perforación.
- Perfilaje geofísico.
- Colocación de tubos y filtros.

- Proceso de engravado.
- Limpieza y desarrollo de pozo.
- Ensayo de bombeo.

La descripción de cada una de estas actividades se encuentra desarrollada en el Capítulo III del presente informe.

Dentro del presente apartado, se evalúan los potenciales impactos ambientales de los pozos pendientes de aprobación.

Componente Relieve

El movimiento de suelos requerido para el Proyecto constituye una de las afectaciones de mayor importancia, por la modificación que significa al relieve local y al resto de componentes del medio físico representados en dicho espacio.

Para el componente relieve se identificaron tres factores y sus impactos, en el caso del factor Topografía, el impacto identificado es la Modificación de la topografía del salar, este impacto alcanzó una valoración de -38, es decir, es un impacto del tipo moderado, debido a que su grado de incidencia es alto sobre la topografía y relieve del sector del Salar Hombre Muerto en donde se planifica las futuras perforaciones.

Por otro lado, para el factor Geomorfología se identificó el impacto Modificación de la geomorfología del salar, en este sentido se ha considerado al salar como una geoforma, el desarrollo de las plataformas de perforación implica un movimiento del suelo del salar afectando de este modo a la forma del mismo, ya que como se ha identificado en la línea de base el salar presenta distintos tipos de costras que le dan la impronta geomorfológica tal como se observa en la siguiente imagen.

Fotografía 33.1. Vista sector de perforación de los nuevos pozos



Fuente: POSCO Argentina SAU, 2025

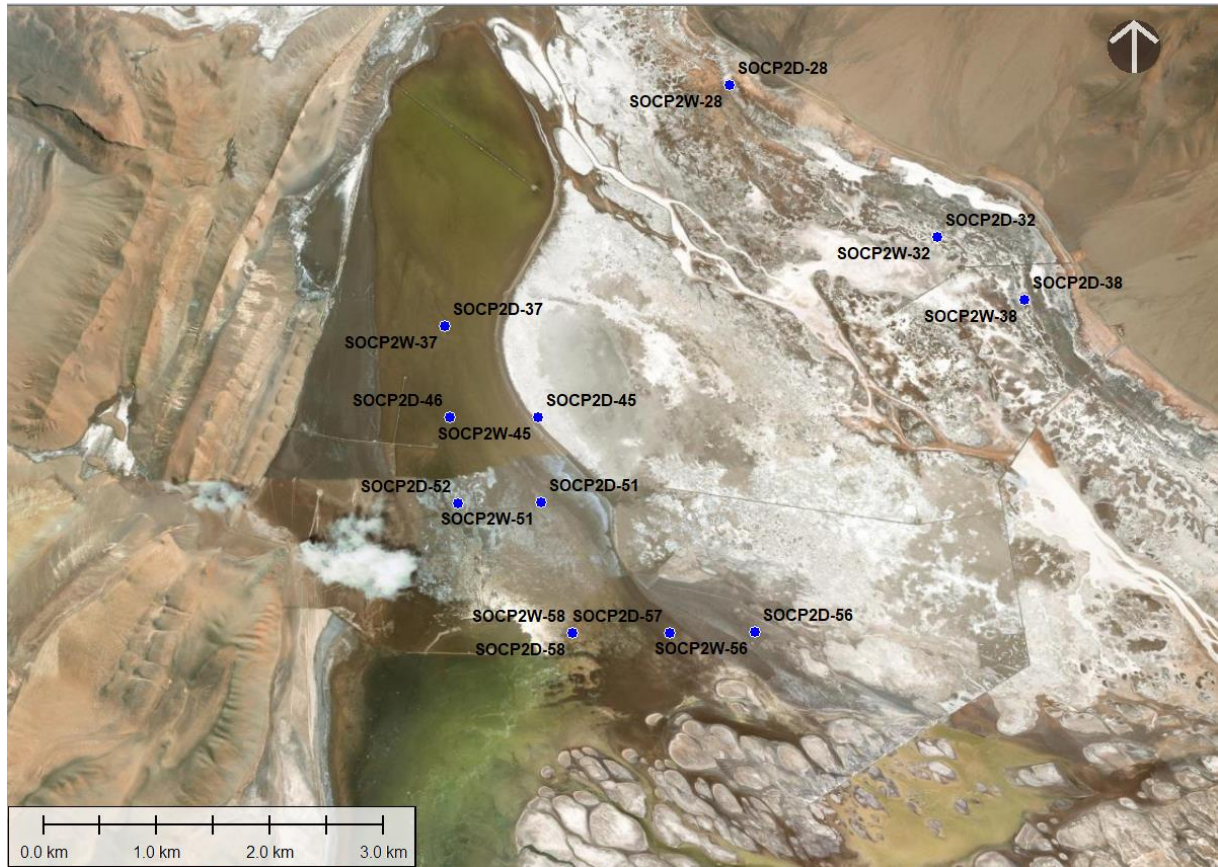
Finalmente, el impacto sobre el factor procesos erosivos es el posible Aumento de procesos erosivos, principalmente del tipo laminar y en surcos por el movimiento de suelos durante el acondicionamiento del sector destinado a la plataforma. El impacto recibió la valoración de -27, es decir es un impacto compatible; de baja intensidad, generándose de manera directa, y es recuperable a mediano plazo.

Componente Agua

En cuanto a este componente se identificaron dos factores:

- Cantidad de agua subterránea, siendo un impacto asociado al incremento en la presión de uso de este recurso, debido al consumo de agua requerido durante las actividades de perforación. Cabe señalar que el agua utilizada corresponde a salmuera extraída del salar. Este impacto obtuvo un valor de importancia de -38, lo que lo clasifica como un impacto moderado.
- Escorrentía o red de drenaje, se identificó un impacto correspondiente a la modificación de la red de drenaje superficial. En la siguiente imagen se visualizan las líneas de escorrentía presentes en el área designada para la perforación de nuevos sitios.

Tabla 33.6. Ubicación de los futuros pozos a perforar



Fuente: GT, 2025.

Componente Atmósfera

El impacto sobre el componente atmósfera, está asociado a las afectaciones por la generación de material particulado y emisiones de gases de combustión para el factor calidad de aire e incremento de los niveles de ruido, atribuido al uso de maquinarias y equipos que se emplearán prácticamente en todas las actividades vinculadas a la construcción y finalización de los pozos pendientes de aprobación.

Las acciones propias de la perforación y de la construcción de la plataforma implican un movimiento de suelos en los sitios seleccionados para la construcción de los futuros pozos y finalización de los ya aprobados. Como consecuencia de esta acción, se incrementarán los niveles de ruidos, emisiones de gases de combustión y de material particulado.

Los impactos identificados para los factores afectados son:

- Calidad de aire para material particulado: Generación de material particulado.
- Calidad de aire para gases: Generación de gases por combustión por operación de la maquinaria y vehículos.
- Nivel de ruido: Incremento de los niveles de ruido ambiental.

En los tres casos, los impactos son del tipo moderado, se caracterizan por ser de corta duración en el tiempo, reversibles y fácilmente recuperables con plazo de manifestación inmediata, no sinérgico, no acumulativo y reversible, son rápidamente recuperables una vez que las fuentes de emisión, en este caso las maquinarias, cesan sus actividades.

Con respecto a la generación de material particulado, las posibles fuentes podrían ser las siguientes:

- Polvo producido por las acciones propias de la perforación y construcción de las plataformas
- Lugares de descarga y acopio de materiales que salen de la ejecución de los trabajos mencionados en el ítem anterior.
- Polvo producido por el tránsito de vehículos.

Componente Fauna

En términos generales, las actividades proyectadas generan un impacto sobre la fauna, principalmente debido a la alteración del entorno biofísico natural.

En cuanto al hábitat, se identificó como impacto principal la fragmentación del hábitat, resultado de algunas de las actividades operativas previstas. Este impacto presenta una intensidad alta, ya que en el área destinada a la perforación de pozos se han registrado especies de fauna, según los informes de monitoreo ambiental. Se considera un impacto severo (valoración: -51), aunque recuperable en el largo plazo. No obstante, su ocurrencia puede ser prevenida y/o mitigada mediante la implementación efectiva de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

Respecto al factor Dinámica poblacional, se identificó un impacto potencial relacionado con el ahuyentamiento y posible atropellamiento de fauna silvestre,

como consecuencia del tránsito de maquinaria y vehículos en el área de intervención. Este impacto fue valorado como moderado (valoración: -30).

Componente social

El componente economía presenta un impacto relacionado al factor empleo, cuyo impacto identificado es la Generación de empleo. Este impacto es de carácter positivo, extensión local y, en cuanto a la regularidad en su manifestación, para algunas tareas es periódico, obteniendo un impacto medio (valoración de 32).

Componente Infraestructura

El impacto identificado sobre el factor Infraestructura de servicios es la generación de distintas corrientes de residuos, este impacto se considera negativo y para su control se proponen medidas de prevención y mitigación, como así también los procedimientos a seguir en la gestión de residuos. La valoración del impacto es de -29, es decir moderado.

Las tareas llevadas a cabo en las distintas acciones que impactan sobre este componente ocasionarán la generación de residuos tales como cartones, maderas provenientes de los embalajes, etc. que tendrán un tratamiento y disposición acorde a la naturaleza de cada corriente. Asimismo, se generarán residuos peligrosos, principalmente de las corrientes Y8, Y9 e Y48, los cuales serán almacenados y gestionados según las especificaciones que la legislación establece.

Componente Patrimonio

El impacto identificado es la potencial afectación al patrimonio arqueológico. El impacto obtuvo una valoración de -31, caracterizado como moderado.

Componente Economía

El impacto identificado es el Incremento de la demanda de bienes y servicios. Se demandará la provisión de bienes y servicios que podrán ser provistos desde las localidades de la región. Asimismo, se reconoció un potencial aumento de la dinámica económica por mayor demanda de servicios básicos como ser alimentos, sitios de descanso, etc. En este sentido el impacto se califica como positivo medio con una valoración de 32.

Las tareas propias de estas actividades favorecerán a las industrias proveedoras de materiales y equipos necesarios para la perforación de los pozos. También se incrementará la demanda de servicios conexos, como transporte, combustibles y lubricantes y materiales y equipos, servicios de consultoría, demanda de equipos de seguridad, telecomunicaciones, etc.

Componente Paisaje

Las acciones referidas a la adecuación de los caminos y accesos a los sitios, son consideradas como nuevos elementos artificiales a incorporarse al Paisaje. Si bien, en los sectores del salar la adecuación y construcción de caminos no implica desmonte o raleo de vegetación que favorezca las marcas visuales en el paisaje, requerirá terraplenado. Esto resultará en una marca visual debido a la modificación artificial del relieve.

Por su parte, la acción referida a la perforación también genera un impacto sobre el paisaje, debido a la incorporación de elementos nuevos al paisaje (tales como equipos de perforación), sin embargo, es un impacto puntual, de baja intensidad y corta duración ya que una vez terminada la perforación el impacto cesa.

El impacto identificado es la Afectación de la calidad visual, obtuvo la valoración de -38 siendo un impacto de tipo compatible.

En la siguiente tabla se presentan los impactos identificados y su valor de importancia:

Tabla 33.7. Identificación y valoración de impactos para la acción: Finalización y puesta a punto de los pozos de extracción de salmuera

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|--|---|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|-----|-----|
| Finalización y puesta a punto de los pozos de extracción de salmuera | Topografía | Modificación de la topografía del salar | -1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -38 |
| | Geomorfología | Modificación de la geomorfología del salar | -1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -38 |
| | Procesos erosivos | Aumento de procesos erosivos | -1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | -27 |
| | Cantidad de agua subterránea | Presión de uso | -1 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -38 |
| | Escorrentía o red de drenaje | Modificación de la red de drenaje | -1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -38 |
| | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Hábitat | Fragmentación del hábitat | -1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 8 | -51 |
| | Dinámica poblacional | Ahuyentamiento de la fauna | -1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | -30 |
| | Empleo | Generación de empleo | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 32 |
| | Servicios | Generación de distintas corrientes de residuos | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Patrimonio Arqueológico | Afectación al patrimonio | -1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | -31 |
| | Economía local (bienes y servicios) | Demanda de bienes y servicios | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 32 |
| Calidad visual | Afectación de la calidad visual | -1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -38 | |

Fuente: GT Ingeniería SA, 2025.

- **Acción impactante: Finalización de construcción piletas de post-encalado y descarte**

La finalización de la construcción de las piletas de post-encalado y descarte requiere el movimiento de suelo en el sector denominado "El Morro". Para ello, se realizará la nivelación y acondicionamiento del terreno para la construcción de las piletas, lo que se integra como parte del proceso constructivo de estas instalaciones.

Esta actividad se llevará a cabo mediante el uso de maquinaria pesada — excavadoras hidráulicas, cargadoras frontales y topadoras— y el material será transportado mediante camiones volcadores por rutas internas previamente definidas. Esta planificación busca optimizar la logística de traslado y minimizar interferencias con otras actividades del Proyecto.

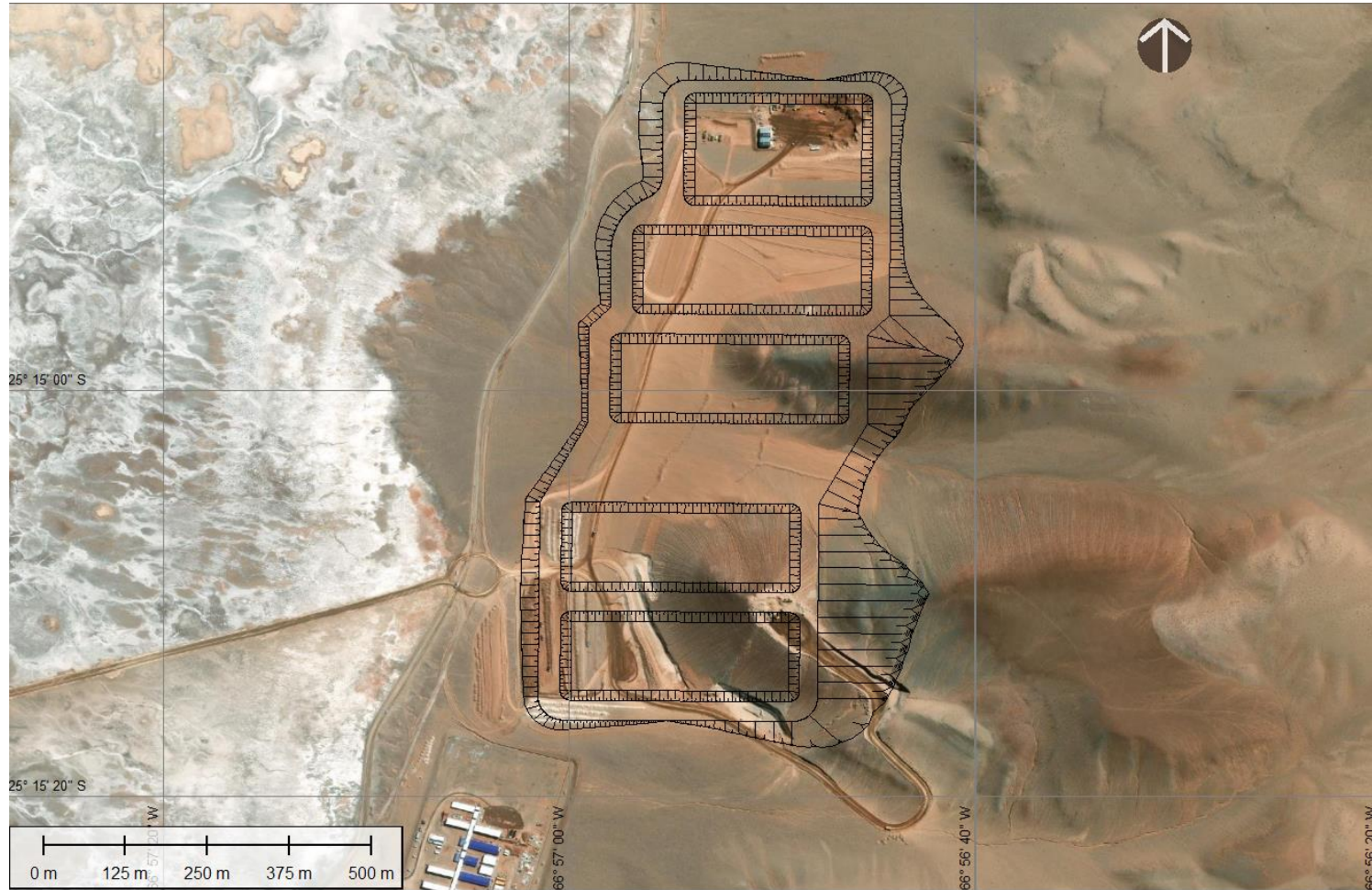
El material extraído se empleará como relleno en el mismo sitio, lo cual reduce significativamente la necesidad de transporte externo, lo que conlleva los siguientes beneficios:

- Disminución en la distancia de transporte, con la consecuente reducción del consumo de combustible y de emisiones asociadas.
- Reducción de la exposición a riesgos ambientales (derrame de hidrocarburos, emisiones de material particulado), lo que implica un menor uso de agua para riego de caminos y menor desgaste de las vías internas.
- Disminución en la generación de residuos peligrosos, domiciliarios y reciclables asociados al transporte.
- Reducción de plazos de ejecución de la obra.

Este ítem unifica, por lo tanto, la descripción de todas las tareas vinculadas a la construcción de las piletas de post-encalado y descarte, incluyendo tanto las obras civiles como el montaje electromecánico necesario para su funcionamiento. Entre las principales tareas a ejecutar se encuentran:

- Preparación del terreno (remoción de tierra, excavación y relleno).
- Trabajos de impermeabilización.
- Montaje de tuberías y equipos eléctricos de bombeo.

Figura 33.1. Ubicación geográfica de la pileta de descarte proyectada



Fuente: GT, 2025

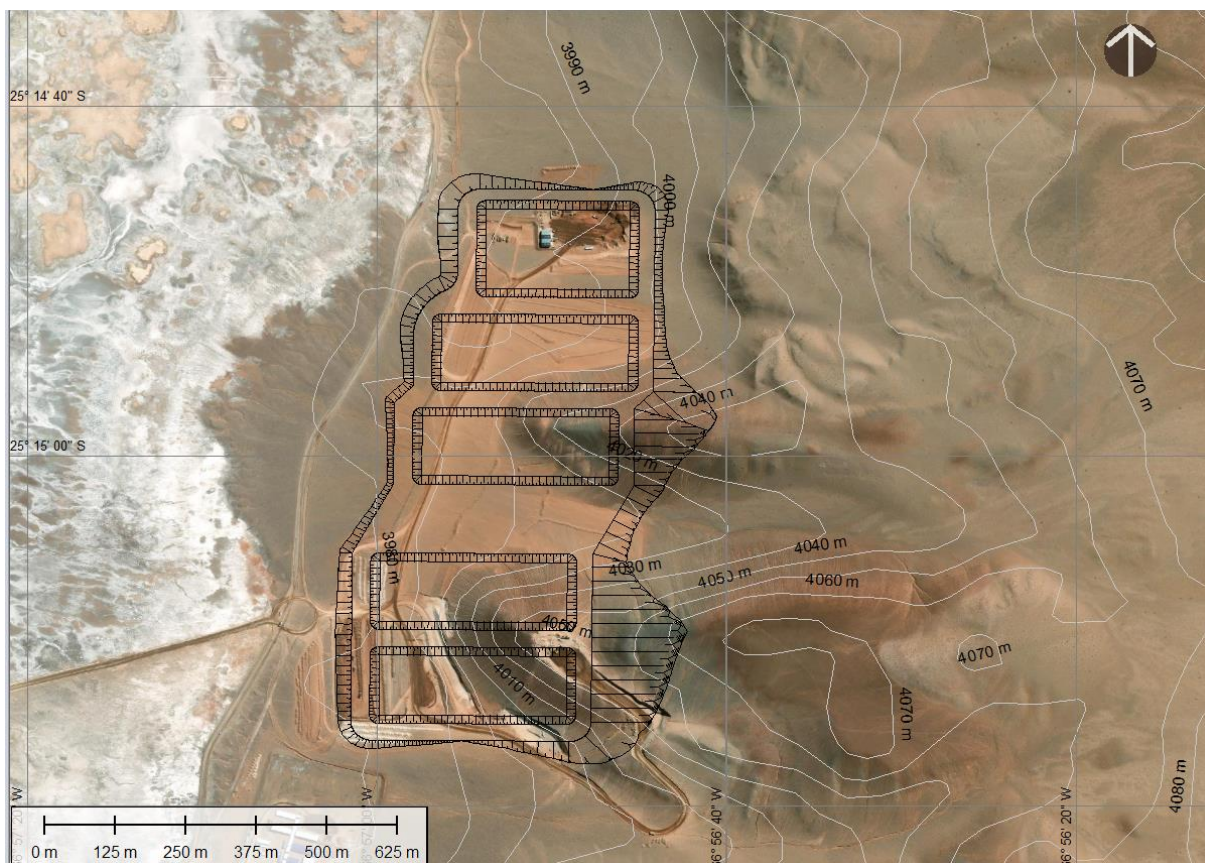
GT Ingeniería S.A.
info@qtarg.com

Componente Relieve

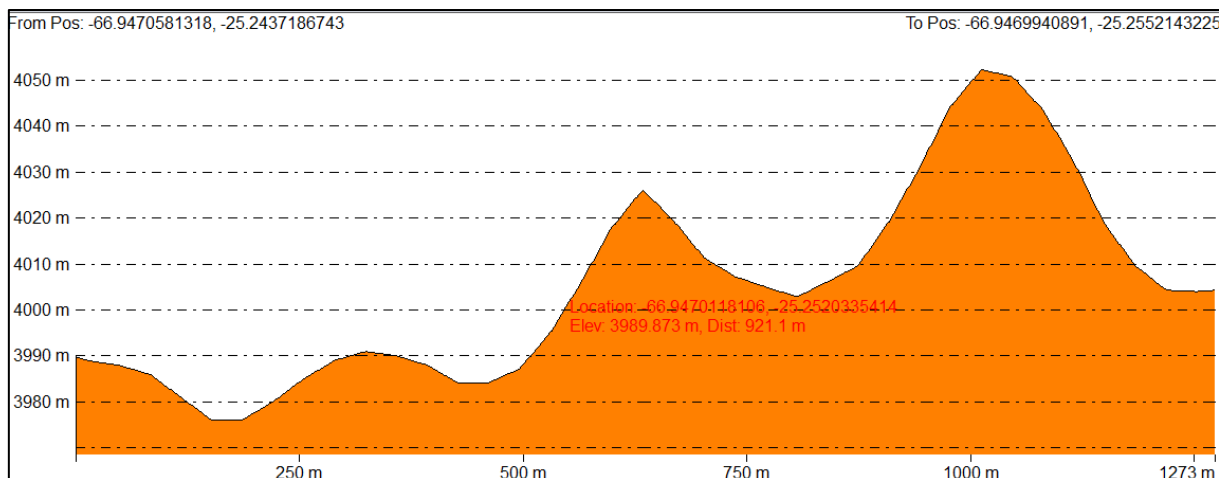
El movimiento de suelos requerido para la finalización de las obras del Proyecto (específicamente, la construcción de las piletas de post-encalado y descarte) constituye una de las principales afectaciones sobre el componente relieve, dado el grado de modificación que implica para la morfología local y otros elementos del medio físico relacionados.

En este contexto, el movimiento de suelo en el sector "El Morro", integrada a las tareas de construcción de las piletas, representa la acción con mayor incidencia sobre este componente. Si bien esta actividad permite optimizar el uso de recursos y minimizar impactos en otras áreas, genera alteraciones significativas en el terreno, principalmente por la excavación y la acumulación del material en montículos.

Figura 33.2. Curvas de nivel para el área destinada a las piletas de descarte



Fuente: GT, 2025

Figura 33.3. Perfil longitudinal N-S

Para el componente relieve se identificaron tres factores y sus impactos. En el caso del factor Topografía el impacto identificado es la Modificación de la topografía del salar, este impacto alcanzó una valoración de -54, es decir es un impacto del tipo severo, debido a que su alto grado de incidencia sobre la topografía y el relieve, siendo un impacto irreversible.

Por otro lado, para el factor Geomorfología se identificó el impacto Modificación de la geomorfología (Valoración -54), por cambios en la topografía generados por extracción o relleno. El desarrollo de las piletas implica un movimiento del suelo en un sector donde la geoforma afectada son las laderas de un relieve positivo, tal como se observa en el perfil longitudinal. Este impacto se considera irreversible.

Finalmente, el impacto sobre el factor procesos erosivos es el posible Aumento de procesos erosivos. El impacto recibió la valoración de -50, lo que indica un impacto compatible, de baja intensidad, generándose de manera directa y es recuperable a mediano plazo.

Componente Agua

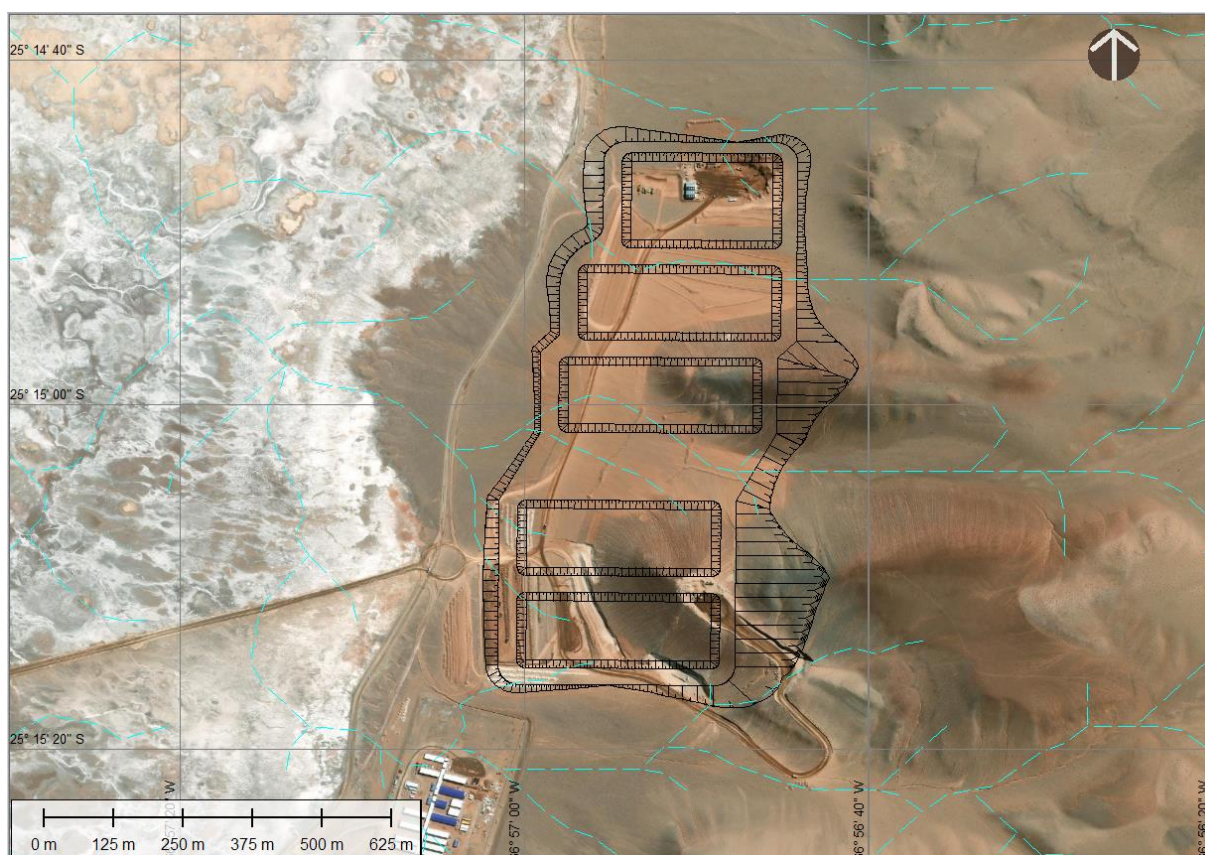
Las actividades asociadas a la finalización de la construcción de las piletas de post-encalado y descarte, incluyendo el movimiento de suelos del sector "El Morro", generan efectos sobre el componente agua, particularmente en lo relativo al consumo de agua subterránea y a la red de escorrentía superficial.

Respecto al factor Cantidad de agua subterránea, el impacto identificado es la presión de uso sobre el recurso hídrico subterráneo debido al consumo de agua

durante las tareas de construcción. Se estima un consumo de aproximadamente 350 m³ de agua para la ejecución de estas obras, proveniente del sistema de Carro Grande. Si bien se trata de un volumen acotado, su uso se considera una presión adicional sobre el acuífero, aunque dentro de márgenes aceptables y gestionables según el balance hídrico general del sitio.

En cuanto al Factor Escorrentía / Red de Drenaje, la remoción de material y el movimiento de suelos en el sector El Morro, así como las tareas de nivelación para la construcción de las piletas, pueden alterar parcialmente las líneas naturales de escurrimiento superficial. En la siguiente imagen se ilustran las líneas de escorrentía identificadas en el área de intervención. Ambos impactos son calificados como moderados.

Figura 33.4. Líneas de escorrentía en el sector de futuras piletas de descarte.



Fuente: GT, 2025

Componente Atmósfera

El impacto sobre el componente atmosfera, está asociado a las alteraciones debido a la generación de material particulado, emisiones de gases de combustión para

GT Ingeniería S.A.

info@gtarg.com

el factor calidad de aire e incremento de los niveles de ruido para el factor nivel sonoro y vibraciones, atribuido al uso de maquinarias y equipos que se emplearán prácticamente en todas las actividades vinculadas a la construcción y finalización de la construcción piletas de descarte.

Las acciones propias de la construcción y finalización de la construcción de las piletas de descarte implican un movimiento de suelos. Como consecuencia de esta acción, se incrementarán los niveles de ruidos, emisiones y de material particulado.

Los impactos identificados para los factores afectados son:

- Calidad de aire para material particulado: Generación de material particulado.
- Calidad de aire para gases: Generación de gases por combustión por operación de la maquinaria y vehículos.
- Nivel de ruido: Incremento de los niveles de ruido.

En los tres casos los impactos son del tipo moderado (-29), se caracterizan por ser de corta duración en el tiempo, reversibles y fácilmente recuperables con plazo de manifestación inmediata, no sinérgico, no acumulativo y reversible, son rápidamente recuperables una vez que las fuentes de emisión, en este caso las maquinarias, cesan sus actividades.

Componente Suelo

En cuanto al componente suelos, la calidad del suelo podría verse afectada por el impacto modificación de las propiedades físicas del suelo por potenciales derrames, es un impacto compatible o moderado que alcanzó una valoración de -29, siendo de puntual, directo, de intensidad alta y con una recuperación a mediano plazo.

Componente Fauna

En términos generales, la acción finalización de construcción piletas de descarte trae aparejado un impacto sobre la fauna, asociado a la modificación del entorno biofísico. En este sentido se identificó sobre el componente Hábitat el impacto como **Fragmentación del hábitat**, el cual podría ser afectado por algunas de las actividades de construcción de las piletas. Es un impacto de intensidad alta debido a que en el área donde se proyecta la obra se registraron ejemplares de fauna (en

los sitios de monitoreo Cerro Ratones Noroeste y Suroeste), es un impacto irreversible por la presencia de las piletas que constituyen infraestructuras permanentes durante toda la vida útil del proyecto. El impacto se valoró como severo (-51).

En cuanto al factor Dinámica Poblacional, el impacto identificado es el posible Ahuyentamiento y atropellamiento de la fauna, el mismo alcanzó una valoración de -30, es decir que es un impacto moderado. En los monitoreos ambientales se registraron huellas y heces de vicuña (*Vicugna vicugna*), madrigueras de tuco-tuco (*Ctenomys opimus*) y huellas de zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*), además de sus heces. Además, se encontraron restos fecales de vicuña (*Vicugna vicugna*) y zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*), y madrigueras de tuco-tuco (*Ctenomys opimus*).

Componente Infraestructura

El impacto identificado sobre el factor Infraestructura de servicios es la generación de distintas corrientes de residuos, este impacto se considera negativo y para su control se proponen medidas de prevención y mitigación, como así también los procedimientos a seguir en la gestión de residuos. La valoración del impacto es de -29, es decir compatible.

Las tareas llevadas a cabo en las distintas acciones que impactan sobre este componente ocasionarán la generación de residuos tales como cartones, maderas provenientes de los embalajes, etc. que tendrán un tratamiento y disposición acorde a la naturaleza de cada corriente. Asimismo, se generarán residuos peligrosos, principalmente de las corrientes Y8, Y9 e Y48, los cuales serán almacenados y gestionados según las especificaciones que la legislación establece.

Componente Patrimonio

El impacto identificado es la potencial **afectación al patrimonio arqueológico**. El impacto obtuvo la calificación de -37, caracterizado como moderado o compatible. Cercano al sector donde se emplazarán las piletas se realizó el siguiente hallazgo:

| Punto | Altitud | Y | X | Descripción |
|-----------|-------------------|---------|---------|--|
| ArqSdO-44 | 3.988 m s.n.m. | 7208381 | 3404533 | Estructura simple pircada monticular (corresponde al sitio P4 en Vitry, 2012). Planicie (SB) |

Componente Economía

El impacto identificado es el Incremento de la demanda de bienes y servicios. Se generará una demanda de provisión de bienes y servicios que podrán ser provistos desde las localidades de la región. Asimismo, se reconoció un potencial aumento de la dinámica económica por mayor demanda de servicios básicos como ser alimentos, sitios de descanso, etc. En este sentido el impacto se califica como positivo medio con una valoración de 32.

Las tareas propias de estas actividades favorecerán a las industrias proveedoras de materiales y equipos necesarios para la perforación de los pozos. También se incrementará la demanda de servicios conexos, como transporte, combustibles y lubricantes y materiales y equipos, servicios de consultoría, demanda de equipos de seguridad, telecomunicaciones, entre otros.

Componente Paisaje

La finalización de la construcción de las piletas de post-encalado y descarte, que incluye el movimiento de suelo en el sector "El Morro", implica una alteración del paisaje local, tanto desde el punto de vista de la calidad visual como la visibilidad de la intervención.

El impacto identificado sobre el factor calidad del paisaje es la modificación del relieve por el movimiento de suelos y la instalación de infraestructura constructiva sumada la remoción de suelo en el sector "El Morro", una geoforma natural del entorno del salar. Esta afectación, sumada a las obras civiles propias de las piletas, si bien es puntual produce un cambio en la configuración visual del paisaje, razón por la cual se eleva su valoración a impacto severo (-53).

Por otra parte, sobre el factor visibilidad se identificó el impacto fragmentación y pérdida de continuidad en la naturalidad del entorno. Si bien su visibilidad es alta, el impacto es acotado espacialmente y no compromete la totalidad del entorno, su valoración es (-50) impacto moderado.

Tabla 33.8. Identificación y valoración de impactos para la acción: Finalización de construcción piletas de pos encalada y descarte

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|--|---|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|-----|-----|
| Finalización de construcción piletas de descarte | Topografía | Modificación de la topografía | -1 | 8 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 8 | -54 |
| | Geomorfología | Modificación de la geomorfología | -1 | 8 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 8 | -54 |
| | Procesos erosivos | Aumento de procesos erosivos | -1 | 8 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -50 |
| | Cantidad de agua subterránea | Presión de uso | -1 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -38 |
| | Escorrentía o red de drenaje | Modificación de la red de drenaje | -1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -38 |
| | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Calidad del suelo | Modificación de la calidad de suelo | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Hábitat | Fragmentación del hábitat | -1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 8 | -51 |
| | Dinámica poblacional | Ahuyentamiento de la fauna | -1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | -30 |
| | Servicios | Generación de distintas corrientes de residuos | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Patrimonio Arqueológico | Afectación al patrimonio | -1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | -37 |
| | Economía local (bienes y servicios) | Demanda de bienes y servicios | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 32 |
| | Calidad | Afectación de la calidad visual | -1 | 8 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | -53 |
| Visibilidad | Fragmentación y pérdida de la naturalidad | -1 | 8 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -50 | |

Fuente: GT, 2025

Unidad operativa: Planta

- **Acción impactante: Finalización de la construcción de la planta CP2**

En la Segunda Planta Comercial – CP2, tendrá lugar, a partir de la salmuera concentrada, el procesamiento del mineral hasta la obtención de Carbonato de Litio, grado batería.

Fotografía 33.2. Vista general del sector en donde se emplazarán las instalaciones de la CP2



Fotografía 33.3. Vista del sector en donde se ubicará la Planta de Tratamiento de Efluentes.



Componente Agua

La provisión de agua fresca para el Proyecto Sal de Oro II se realiza desde el Sistema Carro Grande. Los componentes del proceso de abastecimiento de agua son:

- Pozo productor de agua.
- Acueducto.
- Estación de bombeo primaria y secundaria.
- Pileta receptora de agua.

Desde los puntos de captación, el agua fresca es transportada mediante acueducto cuya longitud estimada es de 34 km hasta el área de Proyecto.

Los impactos identificados sobre este componente fueron:

Para el factor Cantidad de agua subterránea, el impacto es el Aumento en la Presión de uso del recurso hídrico, se estima un consumo de 1.000 m³ de agua para la construcción de la CP2 y un total de 1.710 miles m³. El mismo ha sido valorado como moderado -50 (compatible), ya que su intensidad es alta y es mitigable.

En cuanto al factor escorrentía, el impacto identificado es la Modificación de la red de drenaje, debido a que se evalúa la finalización de las instalaciones de la CP2 y considerando que el avance de la obra ya implicó el movimiento de suelo para nivelación, es que se ha valorado este impacto como moderado con una valoración de -38.

Componente Atmósfera

Durante la fase de construcción, se tiene cierta cantidad de equipos operando, dichos equipos generan emisiones gaseosas en su funcionamiento. Se estima tener una generación de emisiones gaseosas equivalentes a 84,53 t/día de CO₂, considerando un estado completo de combustión.

Se destaca que, las actividades de la etapa de construcción, presenta un avance de obra del orden del 82,1% estimativamente, finalizando la misma para octubre/noviembre del corriente. Las emisiones mencionadas cesarán finalizada la etapa de construcción.

A continuación, se listan fuentes emisoras de ruido en la etapa de construcción del Proyecto:

- Funcionamiento de grupos generadores. Se estima que la generación de ruidos en equipos de generación no superará los 85dB.
- Compresores. Se estima que la generación de ruidos en compresores no superará los 79dB.
- Vehículos de transporte de personal, transporte de cargas y maquinaria utilizada en Proyecto.

Sobre este componente se identificaron tres impactos asociados a los factores:

- Calidad de aire para material particulado, el impacto identificado es la generación de material particulado.
- Calidad de aire para gases el impacto es la generación de gases por combustión.
- Nivel de ruido, es el incremento de los niveles de ruido.

En los tres casos los impactos son del tipo moderado (-29), se caracterizan por ser de corta duración en el tiempo, reversibles y fácilmente recuperables con plazo de manifestación inmediata, no sinérgico, no acumulativo y reversible, son rápidamente recuperables una vez que las fuentes de emisión, en este caso las maquinarias, cesan sus actividades.

Con el avance de la construcción de la infraestructura industrial e instalaciones de servicios se producirá un incremento de los niveles sonoros, si se lo compara con la situación inicial. El incremento de los niveles sonoros se deberá al funcionamiento de los equipos y el movimiento propio de las tareas llevadas a cabo en la zona de construcción. El efecto es localizado, en cuanto a la persistencia el mismo es fugaz ya que una vez que los equipos cesan su actividad (cuando se apagan) cesa el impacto, por este mismo motivo es reversible y podrá prevenirse mediante la aplicación de las medidas que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental.

Cuando se ejecuten las tareas ya mencionadas, es de esperar que se produzca una modificación de la calidad del aire dada por el incremento de las partículas en

suspensión y la emisión de gases de combustión por parte de los vehículos y maquinarias afectados al proyecto.

Componente Suelo

En cuanto al componente suelos, la calidad del suelo podría verse afectada por el impacto modificación de las propiedades físicas del suelo por derrames, es un impacto moderado que alcanzó una valoración de -29, con una intensidad alta, puntual, directo y con una recuperación a mediano plazo.

Componente Fauna

Para el componente Fauna, factor Dinámica poblacional se identificó el impacto Ahuyentamiento y atropellamiento de la fauna, teniendo en cuenta que el área en donde se emplazará CP2 y su extensión, sumado a que en esta acción se ha considerado las instalaciones de la plantas de tratamiento, si bien en el sector se registraron muy pocos individuos según los monitoreos ambientales, se considera una intensidad del impacto media debido a que si bien los registros fueron escasos se ha constatado la presencia de fauna.

Componente Social

El componente economía presenta un impacto sobre el componente empleo, siendo la generación de empleo un impacto positivo medio, con una intensidad alta, extensión local y, en cuanto a la regularidad en su manifestación, para algunas tareas es periódico, obteniendo una valoración 36.

Componente Infraestructura

Por su parte el impacto sobre la infraestructura de servicios es la Generación de distintas corrientes de residuos. Durante la etapa de construcción se generarán distintas corrientes de residuos, las cuales demandarán tratamientos diferenciales para garantizar su correcta gestión y disposición final. Considerando que se cuenta con la infraestructura del relleno sanitario y patios de residuos peligrosos. Se prevé que estos sean trasladados diariamente hasta el sector de disposición y que su traslado en el caso de los residuos peligroso sea gestionado. Este impacto se considera de alta importancia por el volumen de residuos a generar durante la construcción. Se incluye en el capítulo III de este IIA, el Procedimiento de gestión de residuos con que cuenta la empresa y que será respetado durante la explotación

de este Proyecto. Los residuos que se generarán pueden diferenciarse en peligrosos y no peligrosos. Estos últimos están compuestos básicamente por residuos de tipo domiciliarios que se originan por la propia actividad antrópica en el sitio. El impacto fue valorado como moderado (-29).

Componente Economía

El impacto identificado sobre el factor economía local y regional, se reconoce un potencial aumento de la dinámica económica por mayor demanda de servicios básicos como ser alimentos, sitios de descanso, etc. Las tareas propias de estas actividades favorecerán a las industrias proveedoras de materiales y equipos necesarios para el desarrollo de las mismas. También se incrementará la demanda de servicios conexos, como transporte, combustibles y lubricantes y materiales y equipos, servicios de consultoría, demanda de equipos de seguridad, telecomunicaciones, etc.

Componente Paisaje

La finalización de la construcción de la CP2 implica el desarrollo de una marca visual debido a la modificación artificial del relieve. El impacto identificado sobre el factor calidad es la Afectación de la calidad visual, obtuvo la valoración de -50, siendo un impacto del tipo moderado.

Por otra parte, sobre el factor visibilidad se identificó el impacto fragmentación y pérdida de la naturalidad, debido a la incorporación de elementos al paisaje, es un impacto puntual, de alta intensidad. Se ponderó como moderado (-50).

Tabla 33.9. Identificación y valoración de impactos para la acción: Finalización de la construcción de la planta CP2

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|--|---|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|-----|-----|
| Finalización de la construcción de la planta CP2 | Cantidad de agua subterránea | Presión de uso | -1 | 8 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -50 |
| | Escorrentía o red de drenaje | Modificación de la red de drenaje | -1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -38 |
| | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Calidad del suelo | Modificación de la calidad de suelo | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Dinámica poblacional | Ahuyentamiento de la fauna | -1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | -30 |
| | Empleo | Generación de empleo | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 36 |
| | Servicios | Generación de distintas corrientes de residuos | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Economía local (bienes y servicios) | Demanda de bienes y servicios | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 32 |
| | Calidad | Afectación de la calidad visual | -1 | 8 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -50 |
| Visibilidad | Fragmentación y pérdida de la naturalidad | -1 | 8 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -50 | |

Fuente: GT, 2025

Unidad operativa: Caminos y ductos

- **Acción impactante: Finalización de caminos y acueducto**

La salmuera extraída desde los pozos de producción ubicados en el campo de bombeo será transportada hacia las piletas de preconcentración a través de un salmuero ducto. La longitud total estimada de este sistema, incluyendo los ramales de acceso a cada pozo, es de aproximadamente 10.950 metros.

POSCO Argentina SAU se encuentra finalizando la fase de construcción de las instalaciones para iniciar la operación del Proyecto. En consecuencia, al momento de presentación del presente Informe de Impacto Ambiental, no se ha iniciado aún el bombeo de salmuera desde el campo de bombeo hacia las piletas de preconcentración.

La provisión de agua fresca para el Proyecto Sal de Oro II se realiza desde el Sistema Carro Grande. A continuación, se incluye un extracto de la obra de provisión de agua, elaborado por la Consultora GT Ingeniería (2022). Los componentes del proceso de abastecimiento de agua son:

- Pozo productor de agua.
- Acueducto.
- Estación de bombeo primaria y secundaria.
- Pileta receptora de agua.
- Caminos

Componente Agua

Los impactos identificados son sobre este componente fueron:

Para el factor Cantidad de agua subterránea, el impacto es el Aumento en la Presión de uso del recurso hídrico. El mismo ha sido valorado como moderado (-38), ya que su intensidad es alta y es mitigable.

En cuanto al factor escorrentía, el impacto identificado es la Modificación de la red de drenaje, debido a que se evalúa la finalización de los caminos y del acueducto y considerando que el avance de la obra ya implicó el movimiento de suelo para nivelación, es que se ha valorado este impacto como moderado con una valoración de -38.

Componente Atmósfera

Cuando se ejecuten las tareas de movimiento de suelos para la apertura de caminos o acondicionamiento de los caminos ya existentes, como así también para finalizar la construcción del acueducto, es de esperar que se produzca un incremento de los niveles de ruido. Durante esta etapa, el impacto será acotado en el tiempo, reversible y podrá mitigarse mediante la aplicación de las medidas que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental. El accionar de equipos y el movimiento propio de las tareas de construcción de las obras viales internas ocasionarán un incremento de las partículas en suspensión y la emisión de gases de combustión por parte de los vehículos y maquinarias afectados al Proyecto.

Sobre este componente se identificaron tres impactos asociados a los factores:

- Calidad de aire para material particulado, el impacto identificado es la generación de material particulado
- Calidad de aire para gases el impacto es la generación de gases por combustión
- Nivel de ruido, es el incremento de los niveles de ruido

En los tres casos los impactos son del tipo moderado (-29), se caracterizan por ser de corta duración en el tiempo, reversibles y fácilmente recuperables con plazo de manifestación inmediata, no sinérgico, no acumulativo y reversible, son rápidamente recuperables una vez que las fuentes de emisión, en este caso las maquinarias, cesan sus actividades.

Componente Suelo

En cuanto al componente suelos, la calidad del suelo podría verse afectada por el impacto modificación de las propiedades físicas del suelo por derrames, es un impacto moderado que alcanzó una valoración de -29, con una intensidad alta, puntual, directo y con una recuperación a mediano plazo.

Componente Fauna

En cuanto al componente fauna el factor impactado es la dinámica poblacional identificándose el impacto **Atropellamiento y ahuyentamiento de la fauna** con una valoración de -30, es decir que es un impacto moderado. El ahuyentamiento de la fauna en los sectores en donde se planifican los caminos internos y avanza

la obra del acueducto, es un impacto que podrá afectar tanto a individuos de especies residentes y migratorias. Este impacto podrá ser mitigado o prevenido, mediante la aplicación de las medidas propuestas.

Componente Población

Por su parte el factor calidad de vida, podría ser afectado por el impacto Molestias a los pobladores locales y visitantes el cual obtuvo una valoración de -22, por lo que se categoriza como irrelevante. Las molestias a los pobladores están principalmente vinculadas al tránsito vehicular desde y hacia el área del proyecto, en especial a los pobladores que se desplazan entre los puestos ubicados cerca a la traza del acueducto. El tránsito de vehículos generará emisiones de ruido, provocando una alteración temporal en las actividades cotidianas de la comunidad aledaña al proyecto.

Componente Social

En cuanto al componente Economía el factor susceptible de ser impactado es el empleo cuyo impacto identificado es la *Generación de empleo directo e indirecto*, valorado como un impacto medio (27). La construcción de los caminos viales internos representa una de las acciones del proyecto que puede generar puestos de trabajo que pueden ser cubiertos localmente.

Componente Infraestructura

Por su parte el impacto sobre la infraestructura de servicios es la *Generación de distintas corrientes de residuos*. Durante esta acción se generarán distintas corrientes de residuos, las cuales demandarán tratamientos diferenciales para garantizar su correcta gestión y disposición final. El impacto fue valorado como irrelevante (-23).

Componente Patrimonio

Finalmente, sobre el componente cultural, el factor Patrimonio podría ser afectado principalmente por el movimiento de suelos y el impacto identificado es la **Potencial afectación al patrimonio arqueológico** obteniendo una valoración de -38, es decir que se categoriza como moderado. De modo preventivo se incorpora este impacto, aunque no se observaron estructuras ni restos arqueológicos en superficie y cercano a los sectores donde se planifican los

caminos y el acueducto, evidenciando una muy baja potencialidad arqueológica, si bien hay que tener en cuenta la posibilidad de que existan en el subsuelo. En este sentido, se plantean medidas de prevención y se incluye un protocolo a aplicar en caso de hallazgo durante las tareas de finalización de construcción de los caminos y el acueducto.

Componente Economía

El impacto identificado sobre el factor economía local y regional, se reconoce un potencial aumento de la dinámica económica (32, medio) por mayor demanda de servicios básicos como ser alimentos, sitios de descanso, etc. Las tareas propias de estas actividades favorecerán a las industrias proveedoras de materiales y equipos necesarios para el desarrollo de las mismas. También se incrementará la demanda de servicios conexos, como transporte, combustibles y lubricantes y materiales y equipos, servicios de consultoría, demanda de equipos de seguridad, telecomunicaciones, etc.

Tabla 33.10. Identificación y valoración de impactos para la acción: Finalización de caminos y acueducto

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|-------------------------------------|---|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Finalización de caminos y acueducto | Cantidad de agua subterránea | Presión de uso | -1 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -38 |
| | Escorrentía o red de drenaje | Modificación de la red de drenaje | -1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -38 |
| | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Calidad del suelo | Modificación de la calidad de suelo | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Dinámica poblacional | Ahuyentamiento de la fauna | -1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | -30 |
| | Calidad de vida | Molestias a los vecinos | -1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -22 |
| | Empleo | Generación de empleo | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 27 |
| | Servicios | Generación de distintas corrientes de residuos | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Patrimonio Arqueológico | Afectación al patrimonio | -1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -38 |
| | Economía local (bienes y servicios) | Demanda de bienes y servicios | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 32 |

Fuente: GT, 2025

Unidad operativa: Tareas auxiliares

- **Acción impactante: Movimiento vehicular y de equipos**

Componente atmósfera

Sobre este componente se identificaron tres impactos asociados a los factores de este componente:

- Calidad de aire para material particulado, el impacto identificado es la generación de material particulado
- Calidad de aire para gases el impacto es la generación de gases por combustión
- Nivel de ruido, es el incremento de los niveles de ruido

En los tres casos los impactos son del tipo irrelevante (-23), se caracterizan por ser de corta duración en el tiempo, reversibles y fácilmente recuperables con plazo de manifestación inmediata, no sinérgico, no acumulativo y reversible, son rápidamente recuperables una vez que las fuentes de emisión, en este caso las maquinarias, cesan sus actividades.

El incremento de los niveles sonoros se deberá al accionar de los equipos y el movimiento de los vehículos. Durante esta etapa, el impacto será de intensidad media y el efecto es localizado, en cuanto a la persistencia el mismo es fugaz ya que una vez que los vehículos cesan su actividad cesa el impacto, por este mismo motivo es reversible y podrá prevenirse mediante la aplicación de las medidas que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental.

Por otra parte, el movimiento vehicular debido al transporte de personas e insumos tanto en caminos como huellas, caminos interno y accesos al proyecto, podría generar la afectación de la calidad del aire se relacionará fundamentalmente con el aumento en la emisión de material particulado. En esta etapa, los impactos podrán ser controlados por el riego de los caminos y sectores de obra del acueducto.

- **Componente Fauna**

Para el componente Fauna, se identificó el impacto Atropellamiento y Ahuyentamiento de la fauna. El movimiento vehicular debido al transporte de

personas e insumos tanto en caminos como huellas, caminos internos y accesos y zona del acueducto podría generar el aumento en el atropellamiento y/o ahuyentamiento de la fauna local. El valor de importancia del impacto es -27 es decir moderado.

- **Componente Equipamiento**

Debido a la construcción se elevará el número de personas, insumos y vehículos que se dirijan hacia el proyecto principalmente por la RP 17 y la RP 27, por lo que se ha identificándose el impacto Presión por el uso de rutas este impacto fue valorado como moderado (-31).

Por su parte el impacto sobre la infraestructura de servicios es la **Generación de distintas corrientes de residuos**. Durante esta acción se generarán distintas corrientes de residuos, las cuales demandarán tratamientos diferenciales para garantizar su correcta gestión y disposición final. El impacto fue valorado como irrelevante (-23).

- **Componente Población**

Las áreas de influencias del proyecto son las siguientes:

| DEPARTAMENTO | LOCALIDAD, COMUNIDAD | AID: PUESTOS |
|--------------|--|---|
| Los Andes | Comunidad Estación Salar de Pocitos | 1. Los Colorados 2. Tolar Chico y Becqueville |
| | Comunidad Santa Rosa de los Pastos Grandes | 1. San Nicolás, Agua Colorada Orilla Chica. 2. Pampa Ciénaga, Centenarito y Pozuelos/Coipo. 3. Vega Tarón |

La localidad de Estación Salar de Pocitos constituye el área de influencia directa, este pueblo es afectado por el tráfico de cargas pesadas de POSCO Argentina que transportan insumos y materiales desde Salta Capital hasta el proyecto; razón por la que en 2023 se construyó la Base Logística de POSCO Argentina, la cual se encuentra en la intersección de las rutas RP 17 y RP 27, situada en las afueras del principal centro urbano.

La base logística fue aprobada mediante la Resolución Municipal N° 061/22 y se encuentra a 273 km de la capital de Salta y a 108 km de San Antonio de los Cobres. Esta instalación funciona como punto de estacionamiento y descanso para la circulación de camiones hacia y desde las instalaciones de CP1.

Por su parte, el tránsito liviano que puede acceder al Proyecto por Salta o Catamarca, podrá generar molestias a los pobladores que residen sobre las rutas 129, 17 y 43.

Se ha identificado el impacto **Molestias a los vecinos**, sobre el factor calidad de vida, por el tránsito vehicular, este impacto es de intensidad media y rápidamente recuperable y obtuvo la valoración de -25, es decir que es un impacto irrelevante.

Componente Economía

Se ha identificado el impacto Incremento de la demanda de bienes y servicios (23), las tareas propias de estas actividades favorecerán a las industrias proveedoras de materiales y equipos necesarios para el desarrollo de estas. También se incrementará la demanda de servicios conexos, como transporte, combustibles y lubricantes y materiales y equipos, servicios de consultoría, demanda de equipos de seguridad, telecomunicaciones, etc.

Tabla 33.11. Identificación y valoración de impactos para la acción: Movimiento vehicular y de equipos

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|-----------------------------------|---|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Movimiento vehicular y de equipos | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Dinámica poblacional | Ahuyentamiento de la fauna | -1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -27 |
| | Calidad de vida | Molestias a los vecinos | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -31 |
| | Vial | Presión de uso de rutas y caminos | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -25 |
| | Servicios | Generación de distintas corrientes de residuos | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Economía local (bienes y servicios) | Demanda de bienes y servicios | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 23 |

Fuente: GT, 2025

- **Acción impactante: Funcionamiento de obradores y campamento**

- **Componente Agua Subterránea**

Con respecto al componente agua subterránea y al factor Cantidad de agua, el impacto identificado es la posible modificación en los volúmenes de agua subterránea por la presión de uso para la construcción de los campamentos. El agua para el funcionamiento de los obradores proviene del sistema Carro Grande – Pozo Vega Carro Grande. En cuanto a la valoración del impacto el nivel de importancia indica un valor de -32, es decir que es un impacto del tipo moderado, ya que la intensidad de este es media y en cuanto a la extensión el efecto del impacto es parcialmente localizado, ya que afectaría al acuífero directamente vinculado a los pozos de extracción agua. Es un impacto derivado de un efecto directo que es consumo de agua y es recuperable a mediano plazo, es decir cuando cese la extracción de agua se espera la recuperación de los niveles freáticos. Para evaluar la evolución del impacto se proponen medidas de mitigación y el monitoreo de los niveles estáticos y dinámicos de los pozos mencionados.

- **Componente Atmósfera**

Sobre este componente se identificaron tres impactos asociados a los factores de este componente:

- Calidad de aire para material particulado, el impacto identificado es la generación de material particulado
- Calidad de aire para gases el impacto es la generación de gases por combustión
- Nivel de ruido, es el incremento de los niveles de ruido

En los tres casos los impactos son del tipo irrelevante (-23), se caracterizan por ser de corta duración, reversibles y fácilmente recuperables con plazo de manifestación inmediata, no sinérgico, no acumulativo y reversible, los que serán rápidamente recuperables una vez que las fuentes de emisión, en este caso las maquinarias, cesan sus actividades.

- **Componente Suelos**

En cuanto al componente suelo se evaluó el factor Calidad de suelos. Los suelos en el área de proyecto presentan una alta correlación con las condiciones fisiográficas y la geología del lugar. Son suelos que presentan escaso a nulo desarrollo y generalmente sueltos, poco profundos.

El impacto identificado fue la Modificación de calidad del suelo por derrames, durante el funcionamiento del obrador y campamento, es posible que, debido a las distintas actividades, potencialmente puedan producirse derrames de hidrocarburo y otras sustancias, el impacto fue caracterizado como moderado obteniendo la valoración de -29.

- **Componente Social**

En cuanto al componente Economía, el factor susceptible de ser impactado es el empleo, cuyo impacto identificado es la Generación de empleo directo e indirecto, valorado como un impacto medio (27). La construcción de los caminos internos representa una de las acciones del Proyecto que puede generar puestos de trabajo que sean cubiertos localmente.

- **Componente Infraestructura**

Por su parte el impacto sobre la infraestructura de servicios es la Generación de distintas corrientes de residuos. Se generarán distintas corrientes de residuos, las cuales demandarán tratamientos diferenciales para garantizar su correcta gestión y disposición final. El impacto fue valorado como irrelevante (-23).

- **Componente Economía**

Se ha identificado el impacto Incremento de la demanda de bienes y servicios (26, impacto medio), las tareas propias de estas actividades favorecerán a las industrias proveedoras de materiales y equipos necesarios para el desarrollo de las mismas. También se incrementará la demanda de servicios conexos, como transporte, combustibles y lubricantes y materiales y equipos, servicios de consultoría, demanda de equipos de seguridad, telecomunicaciones, etc.

Tabla 33.12. Identificación y valoración de impactos para la acción: Funcionamiento de obradores y campamento.

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|--|---|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Funcionamiento de obradores y campamento | Cantidad de agua subterránea | Presión de uso | -1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | -32 |
| | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Calidad del suelo | Modificación de la calidad de suelo | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Empleo | Generación de empleo | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 27 |
| | Servicios | Generación de distintas corrientes de residuos | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Economía local (bienes y servicios) | Demanda de bienes y servicios | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 26 |

Fuente: GT, 2025

33.4.2. Etapa de Operación

Unidad operativa: Pozos, piletas y salmueroducto

- **Acción impactante: Bombeo y conducción de la salmuera**

Componente Agua subterránea

El bombeo de la salmuera desde el Salar del Hombre Muerto para el Proyecto Sal de Oro, ocasionará un descenso de los niveles de salmuera en el salar.

Para la caracterización de este impacto se tomó como base el Modelo Hidrogeológico actualizado de la Cuenca Norte del Salar del Hombre Muerto, desarrollado por Montgomery & Associates (junio de 2023) a solicitud de POSCO Argentina SAU (incluido como Anexo de este Capítulo). El modelo contempla la simulación de tres escenarios, considerándose para este Informe de Impacto el Escenario 3 en respuesta a la solicitud de las autoridades mineras de ambas provincias de analizar los impactos acumulativos la extracción de salmuera para las Fases I y II del Proyecto Sal de Oro.

Diseñado para cumplir los requerimientos mínimos de producción anual simultánea de la Etapa 1 y 2 del proyecto, durante 20 años de extracción de salmuera y con un caudal promedio anual de 484 l/s a través de 50 pozos de producción ubicados dentro de las pertenencias de POSCO, de los cuales 7 pozos de producción existen en la actualidad y los 43 restantes corresponden a pozos proyectados o simulados (Montgomery & Associates, junio de 2023).

En cuanto a los descensos simulados con el Escenario 3, el informe indica que:

En las Figuras 18 a 21 se presentan los descensos simulados del nivel de salmuera al final del año 5, 10, 15 y 20 de la operación, obtenidos con el Escenario 3, similares a los obtenidos con el Escenario 2 (campo de pozos de Fase II).

Los resultados del escenario 3 no muestran diferencias con el escenario 2 respecto de los descensos máximos que ocurren al final del período de operación, alcanzando un área de influencia, representada por descensos igual o mayores a 1 metro de profundidad, que sobrepasa las pertenencias de POSCO en 5,5 kilómetros hacia el sur.

No obstante, se observan mayores descensos en el centro del área del Proyecto Sal de Oro, debido a la expansión simultánea del cono de depresión del campo de pozos norte (Fase I) y sur (Fase II), las que se interceptan en el año 15 en el sector de angostura de la cuenca. La presencia de una zona de baja conductividad hidráulica asociada a las areniscas y brechas (sur del pozo CP24) produce un efecto de barrera hidráulica que permite reducir el avance del cono de depresión hacia el sureste (Montgomery & Associates, junio de 2023).

Al sur del proyecto se ubica la Laguna Verde, cuerpo de agua superficial descrito detalladamente en el **Capítulo 2.a.** de este Informe.

Para evaluar los impactos potenciales que el bombeo de salmuera en los pozos cercanos podría generar sobre la Laguna Verde, se desarrollará un modelo conceptual que contemplará las siguientes premisas:

- La Laguna Verde se encuentra conectada superficialmente con el delta Río Los Patos.
- La Laguna Verde presenta gran variabilidad temporal y espacial (temporadas secas y otras de máxima inundación).
- El modelo conceptual local busca comprender el funcionamiento hidrogeológico respecto de la combinación de efectos producidos por flujos superficiales y subterráneos o si representa un sistema aislado desconectado de los flujos subterráneos.

En este último caso, los niveles acuíferos superficiales tendrían recarga local mientras los niveles profundos (sistema multicapas), recibirían recarga regional. Esta situación determinaría que la explotación de salmuera del sistema multicapas profundo, no debería modificar los niveles freáticos del/los acuíferos más superficiales.

El impacto sobre la cantidad de agua subterránea se define como **Disminución del agua en almacenamiento de la cuenca por modificación del balance hídrico natural de la cuenca** por efecto del bombeo de salmuera, este impacto ha recibido la valoración de -53, siendo un impacto severo. El impacto sobre el recurso se manifestará de manera inmediata y continua respecto de la puesta en operación del campo de bombeo y podrá ser medido con relación al descenso del

nivel estático, para lo cual se proponen sitios de monitoreo para cuantificar el impacto y su extensión.

El impacto sobre la calidad de agua subterránea se ha definido como **Potencial modificación de la calidad del agua subterránea dulce o de baja salinidad** durante el bombeo de salmuera, este impacto ha definido como severo -53.

En cuanto al factor Acuífero se determinó el impacto **Potencial disminución del nivel base de agua dulce o de baja salinidad subterránea de la cuenca** este impacto se definió como moderado -45.

La acción de bombeo de salmuera puede originar una depresión del acuífero que modificará el régimen de equilibrio en el borde del Salar, donde se produce el ingreso de aguas dulces provenientes de las serranías circundantes al Salar y que ingresan de manera superficial y subsuperficial al mismo. En este lugar de confluencia de ambos tipos de agua (aguas dulces que ingresan, con las salmueras que saturan el relleno del salar), la variación de salinidad produce una mezcla que da lugar a una zona de aguas salobres, que desarrolla una biota (y fauna asociada) característica (denominada de borde de salar). La extracción de salmueras y la depresión de los niveles, dará lugar a cambios en este sector, que se reflejarán en modificaciones en la biota presente en el sector, al este del campo de pozos que conforman la Fase II.

La depresión del campo de bombeo de salmuera podría provocar cambios en el equilibrio de aguas salobres, dulces y salmuera. Existe una potencialidad de modificación de este equilibrio, el cual será monitoreado mediante el Plan de Monitoreo Ambiental para tomar acciones tempranas en caso de ser necesario. Con fines precautorios este escenario fue valorado como un impacto potencial.

Es importante mencionar que el modelado será actualizado anualmente con los nuevos resultados obtenidos luego de la obtención de más información de los pozos y el monitoreo hidrogeológico. Las incertidumbres del modelo serán evaluadas con mediciones en campo y el riesgo se manejará con el sistema de alerta temprana.

Es por ello que cobra relevancia la implementación de planes de monitoreo y alerta temprana, para generar información de manera eficaz, apelando a indicadores de la condición de aquellos componentes más susceptibles de ser afectados o que presenten una importancia relativa mayor dentro del sistema ambiental, es decir los recursos hídricos y componentes y procesos bióticos relacionados, que orienten la toma de decisiones operativas. El sistema de monitoreo y alerta temprana se incluye como parte de este Informe, en el Capítulo 5. De esta manera, será posible advertir de manera temprana, modificaciones atribuibles a causas antrópicas y aplicar las medidas necesarias para garantizar la sustentabilidad del sistema.

- **Componentes vegetación y fauna**

El descenso de los niveles de la salmuera por la acción de bombeo puede originar modificaciones en la biota azonal presente en el sector este del campo de pozos que conforman la Fase II. Se presentan las áreas sensibles identificadas, según criterios ambientales. Las mismas se diferencian en:

- Borde de Salar: ubicado sobre la zona de contacto del Volcán Ratones y el Salar del Hombre Muerto, se caracteriza por la presencia de parches de pasto salino y áreas con dominio de *Frankenia triandra* y *Lycium humile*, hábitat importante para la vicuña.
- Laguna Verde: cuerpo lagunar ubicado al sur del proyecto Sal de Oro, en la desembocadura del delta del Río Los Patos.

En particular las unidades de vegetación azonales, presentan una relación directa con el sistema hídrico y debido al continuo bombeo de agua, podría disminuir la disponibilidad del recurso hídrico y verse afectada la vegetación de borde de salar. Sin embargo, por un criterio precautorio, la empresa considera oportuno desarrollar un sistema de monitoreo y alerta temprana orientado a este sector, lo que permitiría proponer tempranamente pautas de manejo específicas.

El impacto identificado para el componente flora es la **Potencial disminución de la disponibilidad de agua que aflora en los bordes del salar, impactando en la subsistencia de la flora asociada** valorado por lo expuesto como un impacto moderado (-50).

Por su parte el componente fauna el factor impactado es la dinámica poblacional y definido como **Potencial disminución de la disponibilidad de agua que aflora en los bordes del salar, impactando en la subsistencia de la fauna asociada** valorado por lo expuesto como un impacto moderado (-50).

- **Componente Ecosistema**

De manera precautoria, se define un impacto potencial secundario, identificado como la **modificación de los procesos ecológicos en el ámbito del salar**. Una característica clave en la estructuración y dinámica de la biota local es la estrecha dependencia del agua de las comunidades naturales. En estos ambientes, los procesos ecológicos están fuertemente condicionados por los recursos hídricos: la generación de fluctuaciones sobre las condiciones hídricas normales provocará cambios en la capacidad de carga del ambiente en general, no sólo de las vegas y sitios de escurrimiento, sino en una escala territorial mayor.

Debido al bombeo de salmuera es posible que se produzca la disminución de la disponibilidad de agua para abastecer a los requerimientos hídricos de los ambientes azonales de borde de salar, por los que se identifica el impacto sobre los procesos ecológicos denominado como Alteraciones en los atributos cobertura vegetal, riqueza de especies y calidad del suelo del ecosistema, el cual se calificó como un impacto moderado (-50).

Tabla 33.13. Identificación y valoración de impactos para la acción: Bombeo y transporte de salmuera

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|--------------------|------------------------------|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Bombeo de salmuera | Cantidad de agua subterránea | Disminución del agua en almacenamiento de la cuenca por modificación del balance hídrico natural de la cuenca. | -1 | 8 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | -53 |
| | Calidad de agua subterránea | Potencial modificación de la calidad del agua subterránea dulce o de baja salinidad durante el bombeo de salmuera | -1 | 8 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | -53 |
| | Depresión del acuífero | Potencial disminución del nivel base de agua dulce o de baja salinidad subterránea de la cuenca. | -1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | -45 |
| | Dinámica vegetacional | Potencial disminución de la disponibilidad de agua que aflora en los bordes del salar, impactando en la subsistencia de la flora asociada. | -1 | 8 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | -50 |
| | Dinámica poblacional | Potencial disminución de la disponibilidad de agua que aflora en los bordes del salar, impactando en la subsistencia de la fauna asociada. | -1 | 8 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | -50 |
| | Procesos ecológicos | Alteraciones en los atributos cobertura vegetal, riqueza de especies y calidad del suelo del ecosistema | -1 | 8 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | -50 |

Fuente: GT, 2025

- **Acción impactante: Operación en piletas**

Componente atmósfera

Sobre este componente se identificó un impacto sobre el factor Nivel de ruido, el impacto es el incremento de los niveles de ruido, es un impacto del tipo irrelevante (-23), se caracteriza por ser de corta duración en el tiempo, reversibles y fácilmente recuperables con plazo de manifestación inmediata, no sinérgico, no acumulativo y reversible, y rápidamente recuperable una vez que las fuentes de emisión, en este caso las maquinarias, cesan sus actividades.

Componente agua subterránea

El impacto sobre la calidad de agua calidad de agua subterránea se ha definido como **Modificación de la calidad del agua subterránea dulce o de baja salinidad por potenciales fugas de salmuera que por su magnitud puedan infiltrar y alcanzar la napa** durante el bombeo de salmuera, este impacto ha definido como moderado (-34).

Es importante mencionar que previo al inicio de la operación de las piletas se realiza el control de calidad en las juntas de los linner mediante dos tipos de pruebas: No Destructivos y Destructivos.

Los ensayos no destructivos se utilizan para verificar la calidad de las soldaduras o la continuidad de las uniones entre paneles de linner adyacentes sin necesidad de perforarlos. Estas pruebas se realizan aplicando dos técnicas diferentes: la prueba de la cámara de vacío y la prueba de la presión del aire.

Los ensayos destructivos controlan la resistencia de una soldadura aplicada a la instalación de una geomembrana, se llaman así porque se requiere tomar una muestra del revestimiento soldado. Son aplicables tanto para la soldadura por fusión como por extrusión y se distinguen dos modalidades: por desgarrado o por corte.

Además, las últimas pruebas que se realizan para comprobar la impermeabilidad de las piletas consisten en la detección de fugas mediante los métodos de arco eléctrico y dipolo sumergido. El método del arco eléctrico se aplica a las geomembranas expuestas y requiere un elemento conductor que genera un arco eléctrico cuando se detectan fugas

El método del dipolo sumergido es similar al descrito anteriormente, pero se aplica a las geomembranas cubiertas con solución salina, ya que requiere un elemento conductor que genere cambios de polaridad cuando se detecten fugas.

- **Componente Social**

En cuanto al componente Economía el factor susceptible de ser impactado es el empleo cuyo impacto identificado es la Generación de empleo directo e indirecto, valorado como un impacto medio (36).

- **Componente Infraestructura**

Por su parte el impacto sobre la infraestructura de servicios es la Generación de distintas corrientes de residuos. Durante la operación de las piletas se generarán distintas corrientes de residuos, las cuales demandarán tratamientos diferenciales para garantizar su correcta gestión y disposición final. El impacto fue valorado como moderado (-29).

La torta procedente de la eliminación del Magnesio será transportada diariamente en camiones a la cava o pileta de descarte impermeabilizada. Las piletas o cavas de descarte mencionadas serán impermeabilizadas con geotextil o geomembrana para protección, siguiendo la metodología utilizada por POSCO Argentina en la construcción e instalación de geomembranas en piletas de evaporación de salmuera.

Los descartes provenientes de planta de encalado 1, serán depositados en pileta de descarte que se sitúa al Noreste de la Planta de Carbonato. Cada pileta de descarte de estos residuos ha sido diseñada con una vida útil de 5 años de producción y con características constructivas siguiendo la metodología utilizada por POSCO Argentina en la construcción e instalación de geomembranas en piletas de evaporación de salmuera.

Los descartes provenientes de Planta de Encalado 2, serán depositados en pileta para acopio de residuos que se sitúa al sur de la planta de Carbonato. Cada pileta para acopio de estos residuos, fue diseñada con una vida útil de 5 años de producción y con características constructivas siguiendo la metodología utilizada por POSCO Argentina en la construcción e instalación de geomembranas en piletas de evaporación de salmuera

- **Componente Economía**

Se ha identificado el impacto Incremento de la demanda de bienes y servicios (36, medio), las tareas propias de la operación de las piletas favorecerán a las industrias proveedoras de materiales y equipos necesarios para el desarrollo de las mismas. También se incrementará la demanda de servicios conexos, como transporte, combustibles y lubricantes y materiales y equipos, servicios de consultoría, demanda de equipos de seguridad, telecomunicaciones, etc.

Tabla 33.14. Identificación y valoración de impactos para la acción: Operación en piletas.

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|----------------------|-------------------------------------|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Operación en piletas | Calidad de agua subterránea | Modificación de la calidad del agua subterránea dulce o de baja salinidad por potenciales fugas de salmuera que por su magnitud puedan infiltrar y alcanzar la napa. | -1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | -34 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | -23 |
| | Empleo | Generación de empleo | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 36 |
| | Servicios | Generación de distintas corrientes de residuos | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Economía local (bienes y servicios) | Aumento en la demanda de bienes y servicios | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 36 |

Fuente: GT, 2025

Unidad operativa: Plantas

- **Acción impactante: Operación planta de encalado y planta de proceso**
- **Componente Atmósfera**

Si bien el proceso industrial no genera emisiones gaseosas, se debe tener en cuenta que la operación en sí requerirá de la presencia de equipos que generarán efluentes gaseosos equivalentes a 130,2 t/día CO₂ como gases de escape, considerando un estado completo de combustión.

Prácticamente todas las acciones de la etapa de operación contribuyen al aporte global de modificación de la calidad del aire, ya sea por la generación de ruidos, como así también por las emisiones y generación de material particulado.

De manera estratégica, la empresa POSCO Argentina SAU está avanzando en el desarrollo del proyecto para la construcción de un Parque Fotovoltaico para abastecer parte de la demanda de energía eléctrica del proyecto, disminuyendo significativamente la emisión de gases de efecto invernadero (GEI).

Sobre este componente se identificaron tres impactos asociados a los factores:

- Calidad de aire para material particulado, el impacto identificado es la generación de material particulado.
- Calidad de aire para gases el impacto es la generación de gases por combustión.
- Nivel de ruido, es el incremento de los niveles de ruido.

En los tres casos los impactos son del tipo moderado (-41), se caracterizan por ser de alta intensidad y fácilmente recuperables con plazo de manifestación inmediata, no sinérgico, no acumulativo y reversible, son rápidamente recuperables una vez que las fuentes de emisión, en este caso las maquinarias, cesan sus actividades.

- **Componente agua subterránea**

Los factores que podrían ser afectados son la Cantidad de agua, el funcionamiento de la planta y de las instalaciones complementarias se generan una disminución de la cantidad de agua subterránea debido a su captación para su utilización en las distintas actividades. El impacto identificado es **Disminución del agua en**

almacenamiento de la cuenca por modificación del balance hídrico natural de la cuenca. El mismo fue valorado como severo (-53).

El consumo de agua fresca en planta de procesos, (uso industrial) será de 1.800 m³/día, con picos de 2.200 m³/día.

Tomando como consumo medio de agua fresca 1800 m³/día se destaca que:

- 896 m³/día, son utilizados directamente en el proceso sin tratamiento previo.
- 904 m³/día, son tratados en planta desmineralizadora.

La planta desmineralizadora genera:

- 452 m³/día de agua pura para planta de Carbonato de Litio, Calderas, Enfriadores y agua para Campamento.
- 452 m³/día de agua de rechazo que se utiliza en proceso de encalado y post-encalado.

Componente Infraestructura

Los residuos que se generarán pueden diferenciarse en peligrosos y no peligrosos. Estos últimos están compuestos básicamente por residuos de tipo domiciliarios que se originan por la propia actividad en planta y en las distintas ares complementarias. Por su parte, los residuos peligrosos requieren una mayor intervención para su gestión, por los riesgos que tiene asociada su generación y manipulación. Las corrientes que podrán generarse principalmente durante el proceso son Y8, Y9 e Y48. Al igual que con los residuos domésticos, la gestión se realizará conforme lo establecido en el Programa de Gestión de Residuos en Mina (el cual se incluye como anexo). El impacto definido como **Generación de distintas corrientes de residuos**, obtuvo la valoración de -41 (moderado).

- **Componente Social**

La etapa de operación demandará mano de obra directa, calificada y no calificada. Se estima que el proyecto creará en su fase productiva 387 puestos de trabajo. El total del personal afectado al Proyecto a la fecha de presentación del presente IIA es de 92 personas, con necesidades futuras de reclutamiento de 62 posiciones por cubrir, alcanzando un total de 154 personal para los próximos meses.

En este caso, a los aspectos cuantitativos de oferta de empleos, se le suman otros cualitativos que intensifican los impactos positivos. Se trata de la oferta de puestos industriales que en la actual fase de desarrollo tecnológico del sector tienen una alta productividad. Son puestos formales, con salarios de convenio, que ofrecen estabilidad laboral por un largo periodo (en general contratos que no son a término). Llevan implícito una multiplicidad de instancias de capacitación técnica y de formación profesional, lo cual redundará en una curva de mejoras en la productividad de las labores y en la empleabilidad del trabajador en un espectro amplio de actividades productivas.

En el caso de los empleos requeridos de manera indirecta, por medio de contratistas, las condiciones son similares mientras haya relación con el proyecto.

Los aspectos cualitativos de los impactos sobre el empleo se profundizan además con el pasar del tiempo. La conformación de un sector de mano de obra calificado, que puede desarrollar trabajos con alta productividad, manejo de tecnología, disciplina laboral: cumplimiento de normas, manejo racional del tiempo, compromiso con un proceso productivo de carácter colectivo; pasa a conformar un activo de la región. Un aspecto que con el tiempo configura una ventaja competitiva de los territorios frente a otros. La cualificación de la mano de obra directa e indirecta es una de las maneras que adquiere la transferencia tecnológica de las corporaciones internacionales a los territorios. Saberes incorporados en el tejido socio-productivo y en las cadenas locales de valor.

El impacto **Generación de empleo** es de carácter positivo, extensión local y, en cuanto a la regularidad en su manifestación, para algunas tareas es periódico, pero principalmente se considera como continuo en cuanto a su periodicidad. La valoración del impacto sobre este componente es positiva 48, es decir medio.

- **Componente Economía**

El impacto sobre la actividad económica más importante del proyecto consiste en el agregado de valor a un recurso mineral, en base a la inversión en infraestructura y tecnología.

El desarrollo minero-industrial propone la paulatina configuración de un tejido productivo de una región con recursos minerales y energéticos, con escasa

población e infraestructura, para ponerlos en valor. Se trata de su integración a cadenas de valor regionales, nacionales y globales.

En otro orden, la operación de la planta comercial generará un impacto positivo sobre el comercio local, justificado por el incremento de la demanda de bienes y servicios: alojamiento, alimentación, bienes de consumo; y sobre el comercio regional: insumos, consultorías etc. Para el sector comercial y de servicios esta reactivación constituye un impacto positivo e intenso. No obstante, cabe mencionar que el tejido productivo de la zona, es todavía incipiente y laxo, está relacionado con la fase de exploración, ensayo y construcción de los diversos proyectos mineros actuales y con otras actividades económicas como el turismo y el comercio.

El desarrollo demandado requerirá de la diversificación de la oferta de bienes y servicios, del incremento de la cantidad de proveedores y de su involucramiento en curvas de aprendizaje que les permitan participar de la cadena de valor y que agreguen capacidades locales.

La demanda de bienes y servicios que es cubierta localmente representa un importante impacto positivo en el área de influencia directa e indirecta del proyecto que, a su vez, genera puestos de trabajo indirectos y actúa como dinamizador de la economía regional. El valor de impacto debido a su intensidad, extensión y periodicidad es 48 es decir que es un impacto medio.

- **Componente renta**

El proyecto Sal de Oro CP2 ofrecerá beneficios potenciales vinculados a la recaudación tributaria del Estado, en sus distintos estamentos, a saber:

- Impuesto a las ganancias
- Regalías provinciales
- Derechos de exportación
- Impuesto sobre los bienes personales: se trata de un impuesto que grava la tenencia de bienes en el país y el exterior. Al igual que en el caso del impuesto a los dividendos, recae en cabeza de los accionistas, pero la empresa debe liquidar el tributo e ingresarlo a través de un pago único y definitivo. Se calcula aplicando

la alícuota del 0,50% sobre la diferencia entre el activo y el pasivo. Es de carácter nacional coparticipable. Además, facilita la recaudación estatal mediante la actuación como agente de retención.

El impacto es positivo y se denomina incremento en la renta y obtuvo una valoración de 48, es decir que es un impacto medio.

Tabla 33.15. Identificación y valoración de impactos para la acción: Operación Planta de Encalado y Proceso

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|--|---|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Operación Planta de Encalado y Proceso | Cantidad de agua subterránea | Disminución del agua en almacenamiento de la cuenca por modificación del balance hídrico natural de la cuenca. | -1 | 8 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | -53 |
| | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 8 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -41 |
| | Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 8 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -41 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 8 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -41 |
| | Empleo | Generación de empleo | 1 | 8 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 48 |
| | Servicios | Generación de distintas corrientes de residuos | -1 | 8 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -41 |
| | Economía local (bienes y servicios) | Aumento en la demanda de bienes y servicios | 1 | 8 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 48 |
| | Renta | Aumento de PBG, Mejoras sobre las Finanzas Públicas, Aumentos en el nivel de empleo. Desarrollo de proveedores y apoyo a desarrollo productivos comunitarios | 1 | 8 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 48 |

Fuente: GT, 2025

Unidad operativa: Instalaciones auxiliares

- **Acción impactante: Tareas auxiliares**

En este apartado se incluye:

- Laboratorio
- Sala de Calderas
- Playa de combustible (gasoil)
- Enfermería (Servicio médico)
- Garita de Acceso
- Patios de residuos
- Almacenes y depósitos
- Talleres
- Lavadero de unidades móviles
- Estacionamiento
- Área de almacenamiento de agua
- Planta de tratamiento de agua
- Plantas de tratamiento de efluentes cloacales
- Caminos internos

- **Componente Atmósfera**

Sobre este componente se identificaron tres impactos asociados a los factores:

- Calidad de aire para material particulado, el impacto identificado es la generación de material particulado
- Calidad de aire para gases el impacto es la generación de gases por combustión
- Nivel de ruido, es el incremento de los niveles de ruido

En los tres casos los impactos son del tipo moderado (-29), se caracterizan por ser de alta intensidad y fácilmente recuperables con plazo de manifestación inmediata, no sinérgico, no acumulativo y reversible, son rápidamente recuperables una vez que las fuentes de emisión, en este caso las maquinarias, cesan sus actividades.

- **Componente agua subterránea**

El factor que podrían ser afectado es la Cantidad de agua el impacto identificado es **Disminución del agua en almacenamiento de la cuenca por modificación del balance hídrico natural de la cuenca**. El mismo fue valorado como moderado (-35).

- **Componente Suelo**

El impacto identificado fue la **Modificación de calidad del suelo por derrames**, durante el funcionamiento del obrador y campamento, es posible que debido a las distintas actividades puedan producirse derrames de hidrocarburos y otras sustancias, el impacto fue caracterizado como moderado obteniendo la valoración de -29. Se ha considerado que el posible vuelco de efluentes y que afecte el suelo. Si bien es un suelo de escaso a nulo desarrollo, la valoración de la importancia del impacto fue de -29, es decir que se categoriza como moderado, debido principalmente a la intensidad del mismo. De manera preventiva se proponen medidas para el control de este impacto.

- **Componente Social**

El impacto **Generación de empleo** es de carácter positivo, extensión local y, en cuanto a la regularidad en su manifestación, para algunas tareas es periódico, pero principalmente se considera de continuo en cuanto a su periodicidad. La valoración del impacto sobre este componente es positiva 26, es decir medio.

- **Componente Infraestructura**

Los residuos que se generarán pueden diferenciarse en peligrosos y no peligrosos. Estos últimos están compuestos básicamente por residuos de tipo domiciliarios que se originan por la propia actividad en planta y en las distintas áreas complementarias. Por su parte, los residuos peligrosos requieren una mayor intervención para su gestión, por los riesgos que tiene asociada su generación y manipulación. Las corrientes que podrán generarse principalmente durante el proceso son Y8, Y9 e Y48. Al igual que con los residuos domésticos, la gestión se realizará conforme lo establecido en el Programa de Gestión de Residuos en Mina (el cual se incluye como anexo). El impacto definido como **Generación de distintas corrientes de residuos**, obtuvo la valoración de -25, Irrelevante.

- **Componente Economía**

La demanda de bienes y servicios que es cubierta localmente representa un importante impacto positivo en el área de influencia directa e indirecta del proyecto que, a su vez, genera puestos de trabajo indirectos y actúa como dinamizador de la economía regional. El valor de impacto debido a su intensidad, extensión y periodicidad es 26 es decir que es un impacto medio.

Tabla 33.16. Identificación y valoración de impactos para la acción: tareas auxiliares

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|-------------------------------------|---|---|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Tareas auxiliares | Cantidad de agua subterránea | Disminución del agua en almacenamiento de la cuenca por modificación del balance hídrico natural de la cuenca. | -1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | -35 |
| | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Calidad del suelo | Alteración de la calidad del suelo por la generación de potenciales derrames o fugas, al introducir uno o más compuestos, en cantidad tal que se incrementa la concentración natural del mismo en el suelo. | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Empleo | Generación de empleo | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 26 |
| | Servicios | Generación de distintas corrientes de residuos | -1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -25 |
| Economía local (bienes y servicios) | Aumento en la demanda de bienes y servicios | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 26 | |

Fuente: GT, 2025

- **Acción impactante: Funcionamiento campamento**

El campamento permanente fue diseñado para albergar un total de 400 personas.

En cuanto a la metodología constructiva del campamento permanente es de tipo modular prefabricada. Cuenta con 4 pabellones en dos niveles. Cada pabellón posee 30 dormitorios por nivel.

Las habitaciones por nivel poseen baño y dos camas individuales, siendo cada habitación ocupada por una sola persona por turno. Cada pabellón contiene una escalera en uno de sus extremos comunicada con el pasillo cubierto que conecta las habitaciones con el resto de los sectores del campamento, comedor, Salón Multiuso / (Recreo) y Lavandería. Otra escalera central y otra en el extremo que sirven como medio de evacuación cumpliendo con la normativa vigente.

Entre las comodidades con que cuenta el campamento permanente se menciona:

- Lavandería. La lavandería está equipada con estanterías para guardar la ropa de cama, con piscina de lavado y el equipo necesario para lavar y secar la ropa. Son dos módulos 3,15 x 12,20.
- Cocina-Comedor para 200 personas por turno. La cocina-comedor tiene capacidad para cocinar para aproximadamente 400 personas, pero el comedor tendrá disponibilidad para 200 personas sentadas por turno.
- Dormitorios.
- Sala polivalente. Es un espacio de recreo que cuenta con un área para aseos de personal compartido con el sector de comedor. Entre las actividades recreativas que puede realizar el personal en Proyecto es jugar al fútbol ya que se cuenta en instalaciones con predio para práctica del deporte mencionado.
- Generación de energía. En campamento cuenta con generación de energía propia

El consumo de agua en campamento se ha estimado en 62,5 m³/día durante la fase de operación del Proyecto considerando una dotación próxima a 250 personas.

El agua que se suministrará al campamento en fase de operación será tratada en una planta de purificación mediante etapas de filtrado y posterior incorporación de NaClO (hipoclorito de sodio) como agente de desinfección.

• **Componente Agua Subterránea**

Con respecto al componente agua subterránea y al factor Cantidad de agua, el impacto identificado es la **posible modificación en los volúmenes de agua subterránea por la presión de uso** para el funcionamiento del campamento. En cuanto a la valoración del impacto el nivel de importancia indica un valor de -41, es decir que es un impacto del tipo moderado, ya que presenta alta intensidad y en cuanto a la extensión el efecto del impacto es parcialmente localizado, ya que afectaría al acuífero directamente vinculado a los pozos de extracción agua. Es un impacto derivado de un efecto directo que es consumo de agua y es recuperable a mediano plazo, es decir cuando cese la extracción de agua se espera la recuperación de los niveles freáticos. Para evaluar la evolución del impacto se proponen medidas de mitigación y el monitoreo de los niveles estáticos y dinámicos de los pozos mencionados.

• **Componente Atmósfera**

Sobre este componente se identificaron tres impactos asociados a los factores:

- Calidad de aire para material particulado, el impacto identificado es la generación de material particulado.
- Calidad de aire para gases el impacto es la generación de gases por combustión
- Nivel de ruido, es el incremento de los niveles de ruido.

En los tres casos los impactos son del tipo irrelevante (-23), se caracterizan por ser de corta duración en el tiempo, reversibles y fácilmente recuperables con plazo de manifestación inmediata, no sinérgico, no acumulativo y reversible, son rápidamente recuperables una vez que las fuentes de emisión, en este caso las maquinarias, cesan sus actividades.

• **Componente Suelos**

El impacto identificado fue la **Alteración de la calidad del suelo por la generación de potenciales derrames o fugas, al introducir uno o más compuestos, en cantidad tal que se incrementa la concentración natural del mismo en el suelo**, durante el funcionamiento del campamento, es posible que, debido a las distintas actividades puedan producirse derrames de

hidrocarburo y otras sustancias, el impacto fue caracterizado como moderado obteniendo la valoración de -29. Se ha considerado que el posible vuelco de efluentes y que afecte el suelo.

- **Componente Social**

En cuanto al componente social el factor susceptible de ser impactado es el empleo cuyo impacto identificado es la **Generación de empleo directo e indirecto**, valorado como un impacto medio 26. El funcionamiento del campamento viales internos representa una de las acciones del proyecto que puede generar puestos de trabajo que sean cubiertos localmente.

- **Componente Infraestructura**

Por su parte el impacto sobre la infraestructura de servicios es la **Generación de distintas corrientes de residuos**. Durante la ejecución de esta acción se generarán distintas corrientes de residuos, las cuales demandarán tratamientos diferenciales para garantizar su correcta gestión y disposición final. El impacto fue valorado como moderado (-31).

- **Componente Economía**

Se ha identificado el impacto **Incremento de la demanda de bienes y servicios** (32, medio). Las tareas propias de estas actividades favorecerán a las industrias proveedoras de materiales y equipos necesarios para el desarrollo de estas. También se incrementará la demanda de servicios conexos, como transporte, combustibles y lubricantes y materiales y equipos, servicios de consultoría, demanda de equipos de seguridad, telecomunicaciones.

Tabla 33.17. Identificación y valoración de impactos para la acción: Funcionamiento del campamento

| Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|---|---|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|
| Cantidad de agua subterránea | Presión de uso por consumo | -1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | -41 |
| Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| Calidad del suelo | Alteración de la calidad del suelo por la generación de potenciales derrames o fugas, al introducir uno o más compuestos, en cantidad tal que se incrementa la concentración natural del mismo en el suelo. | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| Empleo | Generación de empleo | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 26 |
| Servicios | Generación de distintas corrientes de residuos | -1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -31 |
| Economía local (bienes y servicios) | Aumento en la demanda de bienes y servicios | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 32 |

Fuente: GT, 2025

- **Acción impactante: O_02: Transporte de insumos y equipos**

En esta acción se considera el transporte del equipamiento necesario para la instalación de la planta de procesamiento, el campamento habitacional, la perforación de pozos y transporte de materiales necesarios para toda la etapa. Por otro lado, se considera el traslado de los diversos insumos, así como el transporte de personal que se movilizará diariamente.

El traslado de equipos e insumos se realizará en vehículos y equipos de diferente porte y por las rutas y caminos habilitados. Los mismos provendrán principalmente desde la Ciudad de Salta y los bienes importados ingresarán por pasos habilitados (Jama y Sico) desde el Puerto de Antofagasta Mejillones. Se estima que, durante la fase de construcción, el transporte de insumos implicará un promedio mensual de 264 viajes por carretera y 325 por ferrocarril.

Se estiman 142 viajes mensuales de vehículos livianos. Se prevé un movimiento diario de vehículos, por lo que se implementará un programa de aviso para comunicar a la autoridad las actividades previstas para cada mes de construcción. El personal extranjero y de otras provincias utilizará alojamientos comerciales existentes en la Ciudad de Salta el día anterior y posterior a ser transportados al lugar. Mientras se encuentren en el área se alojarán en las instalaciones del campamento. El personal local será transportado en servicios de la empresa desde Salta hasta el campamento del Proyecto y viceversa.

- **Acción impactante: Movimiento vehicular**

Componente atmósfera

Sobre este componente se identificaron tres impactos asociados a los factores:

- Calidad de aire para material particulado, el impacto identificado es la generación de material particulado
- Calidad de aire para gases el impacto es la generación de gases por combustión
- Nivel de ruido, es el incremento de los niveles de ruido

En los tres casos los impactos son del tipo irrelevante (-23), se caracterizan por ser de corta duración en el tiempo, reversibles y fácilmente recuperables con plazo de manifestación inmediata, no sinérgico, no acumulativo y reversible, son

rápidamente recuperables una vez que las fuentes de emisión, en este caso las maquinarias, cesan sus actividades.

El incremento de los niveles sonoros se deberá al accionar de los equipos y el movimiento de los vehículos. Durante esta etapa, el impacto será de intensidad media y el efecto es localizado, en cuanto a la persistencia el mismo es fugaz ya que una vez que los vehículos cesan su actividad cesa el impacto, por este mismo motivo es reversible y podrá prevenirse mediante la aplicación de las medidas que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental.

Por otra parte, el movimiento vehicular debido al transporte de personas e insumos tanto en caminos como huellas, caminos interno y accesos al proyecto, podría generar la afectación de la calidad del aire se relacionará fundamentalmente con el aumento en la emisión de material particulado. En esta etapa, los impactos podrán ser controlados por el riego de los caminos y sectores de obra del acueducto.

- **Componente Fauna**

Para el componente Fauna, se identificó el impacto **Atropellamiento y Ahuyentamiento de la fauna**. El movimiento vehicular debido al transporte de personas e insumos tanto en caminos como huellas, caminos internos y accesos y zona del acueducto podría generar el aumento en el atropellamiento y/o ahuyentamiento de la fauna local. El valor de importancia del impacto es -27, es decir moderado.

- **Componente Equipamiento**

Debido a la construcción se elevará el número de personas, insumos y vehículos que se dirijan hacia el proyecto principalmente por la RP 17 y la RP 27, por lo que se ha identificándose el impacto **Presión por el uso de rutas** este impacto fue valorado como moderado (-31).

Por su parte el impacto sobre la infraestructura de servicios es la **Generación de distintas corrientes de residuos**, durante esta acción se generarán distintas corrientes de residuos, las cuales demandarán tratamientos diferenciales para garantizar su correcta gestión y disposición final. El impacto fue valorado como moderado (-29).

- **Componente Población**

Las áreas de influencias del Proyecto son las siguientes:

| DEPARTAMENTO | LOCALIDAD, COMUNIDAD | AID: PUESTOS |
|--------------|--|---|
| Los Andes | Comunidad Estación Salar de Pocitos | 3. Los Colorados 4. Tolar Chico y Becqueville |
| | Comunidad Santa Rosa de los Pastos Grandes | 4. San Nicolás, Agua Colorada Orilla Chica. 5. Pampa Ciénaga, Centenarito y Pozuelos/Coipo. 6. Vega Tarón |

La localidad de Estación Salar de Pocitos constituye el área de influencia directa, este pueblo es afectado por el tráfico de cargas pesadas de POSCO Argentina que transportan insumos y materiales desde Salta Capital hasta el proyecto; razón por la que en 2023 se construyó la Base Logística de POSCO Argentina, la cual se encuentra en la intersección de las rutas RP 17 y RP 27, situada en las afueras del principal centro urbano.

La base logística fue aprobada mediante la Resolución Municipal N° 061/22 y se encuentra a 273 km de la capital de Salta y a 108 km de San Antonio de los Cobres. Esta instalación funciona como punto de estacionamiento y descanso para la circulación de camiones hacia y desde las instalaciones de CP1.

Por su parte, el tránsito liviano que podrá acceder al Proyecto por Salta o por Catamarca podrá generar molestias a los pobladores que residen sobre las rutas 129, 17 y 43.

Se ha identificado el impacto **Molestias a los vecinos**, sobre el factor calidad de vida, por el tránsito vehicular, este impacto es de intensidad media y rápidamente recuperable y obtuvo la valoración de -25, es decir que es un impacto irrelevante.

Componente Economía

Se ha identificado el impacto **Incremento de la demanda de bienes y servicios** (23, bajo), las tareas propias de estas actividades favorecerán a las industrias

proveedoras de materiales y equipos necesarios para el desarrollo de las mismas. También se incrementará la demanda de servicios conexos, como transporte, combustibles y lubricantes y materiales y equipos, servicios de consultoría, demanda de equipos de seguridad, telecomunicaciones, etc.

Tabla 33.18. Identificación y valoración de impactos para la acción: Transporte de insumos y equipos

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|----------------------|---|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Movimiento vehicular | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -23 |
| | Dinámica poblacional | Ahuyentamiento de la fauna | -1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -27 |
| | Calidad de vida | Molestias a los vecinos | -1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -25 |
| | Vial | Presión de uso de rutas y caminos | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -31 |
| | Servicios | Generación de distintas corrientes de residuos | -1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | -29 |
| | Economía local (bienes y servicios) | Demanda de bienes y servicios | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 23 |

Fuente: GT, 2025

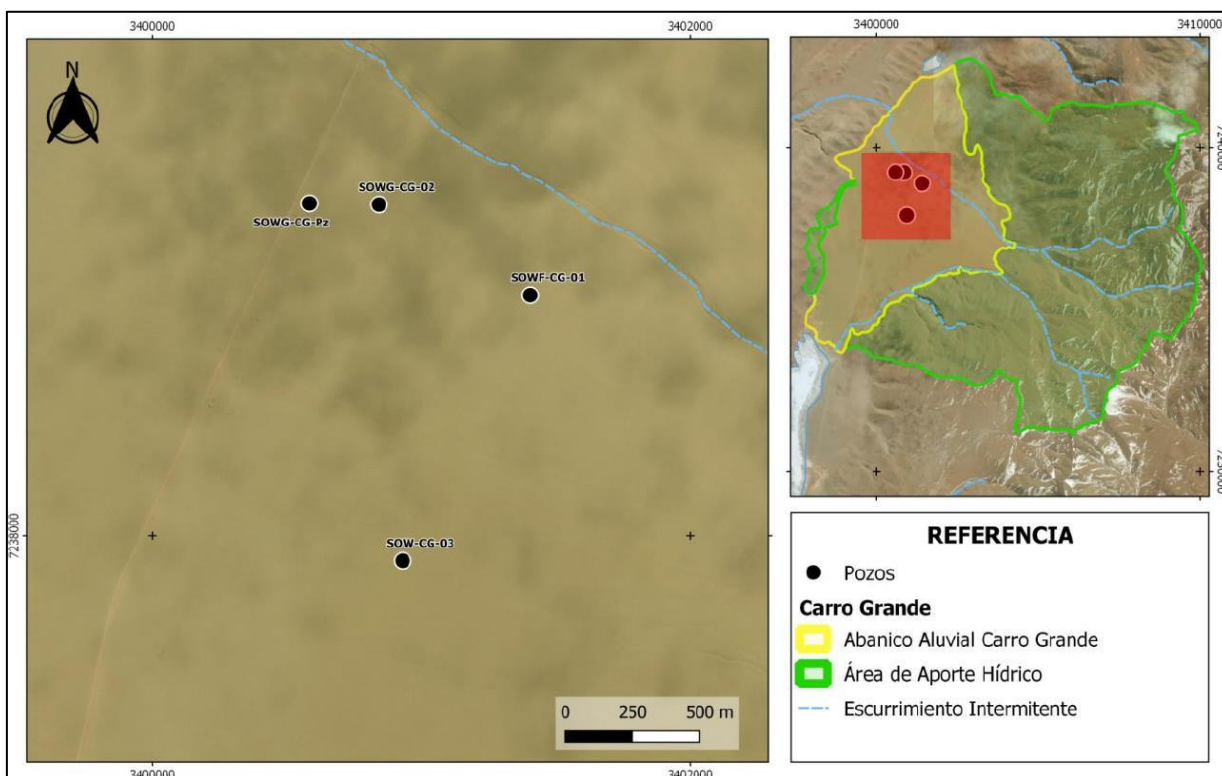
- **Acción impactante: Bombeo, transporte y almacenamiento de agua**

La provisión de agua fresca para el Proyecto Sal de Oro II se realiza desde el Sistema Carro Grande. A continuación, se incluye un extracto de la obra de provisión de agua, elaborado por la Consultora GT Ingeniería (2022). Los componentes del proceso de producción de agua son:

- Pozo productor de agua.
- Acueducto.
- Estación de bombeo primaria y secundaria.
- Pileta receptora de agua.

El siguiente Mapa permite visualizar la ubicación de los puntos de captación de agua fresca.

Mapa 33-1 Ubicación de los puntos de captación de agua fresca



Fuente: POSCO Argentina, 2025

Desde los puntos de captación, el agua fresca es transportada mediante acueducto cuya longitud estimada es de 34 km hasta área de Proyecto. En el

GT Ingeniería S.A.

info@gtarg.com

Proyecto N°: 250505_071 - Rev01

Informe de Impacto Ambiental

Cliente: POSCO Argentina SAU

Junio 2025

siguiente Mapa se observa traza del acueducto para transporte de agua fresca desde Sistema Carro Grande hasta Proyecto.

Proyecto N°: 250505_071 - Rev01
 Informe de Impacto Ambiental
 Cliente: POSCO Argentina SAU
 Junio 2025

Mapa 33-2 Traza de acueducto de agua fresca



Fuente: POSCO Argentina, 2025

GT Ingeniería S.A.
info@gtarq.com

El proceso de abastecimiento de agua dulce o fresca se inicia en la estación de bombeo primaria. La estación de bombeo primaria se encuentra al inicio del acueducto, en la progresiva PK 0+000, siendo la cota de inicio (punto de conexión a la instalación de la estación de bombeo): 4.068,364 m s.n.m. El agua fresca del pozo productor llega a un tanque de bombeo de 200 m³ cuyo TAG de identificación es 950-TK-001.

Desde la estación de bombeo primaria, el agua es impulsada mediante dos bombas centrifugas a fin de avanzar hasta la estación de bombeo secundaria que se encuentra en la progresiva PK 18+000, siendo la cota de esta 3.923,55 m s.n.m. Las bombas de la estación de bombeo tienen capacidad de bombeo de 100 m³/h cada una, además se cuenta con una tercera bomba de iguales características en stand by.

Desde el tanque de la estación de bombeo secundaria, el agua es impulsada mediante dos bombas centrifugas a fin de avanzar hasta el final del acueducto ubicado en la progresiva PK 34+141.42, siendo la cota final del mismo (cota terreno natural): 3.992,957 m s.n.m, para luego abastecer a la pileta de agua dulce de la planta de proceso del Proyecto Sal de Oro II, cuyo TAG de identificación es K21.

- **Componente agua subterránea**

El recurso hídrico subterráneo será utilizado durante el funcionamiento del funcionamiento del campamento, principalmente para uso doméstico, pero no para consumo. Durante la etapa de operación el impacto identificado se define como **Disminución del agua en almacenamiento de la cuenca por modificación del balance hídrico natural de la cuenca**, este impacto ha recibido la valoración parcial de -53, severo. El impacto sobre el recurso se manifestará de manera inmediata y continua respecto de la puesta en operación del campo de bombeo y podrá ser medido en relación con el descenso del nivel estático, para lo cual se proponen sitios de monitoreo para cuantificar el impacto y su extensión.

De manera preliminar, y con los datos aportados por los ensayos de bombeo se puede afirmar que existe evidencia para afirmar que el acuífero tendría las características necesarias para el aprovechamiento. Sin embargo, se continuará

estudiando el efecto del bombeo en simultáneo sobre el sistema Carro Grande. Por lo tanto, de manera preventiva, se considerará al impacto como extenso.

En cuanto al factor Acuífero se determinó el impacto **Potencial disminución del nivel base de agua dulce o de baja salinidad subterránea de la cuenca** este impacto se calificó como severo (-53).

- **Componente vegetación y fauna**

Las tareas vinculadas a la acción bombeo de agua, podrían generar el impacto identificado como la **modificación en la disponibilidad de agua para los sistemas azonales en la zona de bombeo.**

En la zona de bombeo se han identificado unidades de vegetación:

- Ambiente zonal: Unidad de Vegetación Estepas arbustivas.
- Ambiente azonal: Unidad de Vegetación Ambiente Ripario, Pajonal Hídrico y Vega.

En particular las unidades de vegetación azonales, presentan una relación directa con el sistema hídrico y debido al continuo bombeo de agua, podría disminuir la disponibilidad del recurso hídrico y verse afectada la vegetación de borde de salar.

En la siguiente fotografía, se presenta la ubicación de los ambientes zonales y azonales registrados en la zona de bombeo.

Fotografía 33.4. Unidades ambientales presentes en la zona de bombeo de agua. Ambiente Ripario (Tolares) y Vega.



Fuente: GT Ingeniería, 2022

GT Ingeniería S.A.

info@gtarg.com

Figura 33.1 Unidad de vegetación Pajonal Hídrico Vega Carro Grande.



Fuente: GT Ingeniería, 2022

Las tareas vinculadas al bombeo de agua podrían generar el impacto identificado como la **Potencial disminución de la disponibilidad de agua impactando en la subsistencia de la flora asociada** en la zona de bombeo el cual ha recibido de manera parcial la valoración de -48, siendo un impacto del tipo moderado.

Por su parte el componente fauna el factor impactado es la dinámica poblacional y definido como **Potencial disminución de la disponibilidad de agua que aflora en los bordes del salar, impactando en la subsistencia de la fauna asociada** valorado por lo expuesto como un impacto moderado (-48).

- **Componente Ecosistema**

Debido al bombeo de agua es posible que se produzca la disminución de la disponibilidad de agua para abastecer a los requerimientos hídricos de los ecosistemas, por los que se identifica el impacto sobre los procesos ecológicos denominado como Alteraciones en los atributos cobertura vegetal, riqueza de especies y calidad del suelo del ecosistema, el cual se calificó como un impacto moderado (-48).

Tabla 33.19. Identificación y valoración de impactos para la acción: Bombeo, transporte y almacenamiento de agua

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|---|------------------------------|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Bombeo, transporte y almacenamiento de agua | Cantidad de agua subterránea | Disminución del agua en almacenamiento de la cuenca por modificación del balance hídrico natural de la cuenca. | -1 | 8 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | -53 |
| | Depresión del acuífero | Potencial disminución del nivel base de agua dulce o de baja salinidad subterránea de la cuenca. | -1 | 8 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | -53 |
| | Dinámica vegetacional | Potencial disminución de la disponibilidad de agua que aflora en los bordes del salar, impactando en la subsistencia de la flora asociada. | -1 | 8 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | -48 |
| | Dinámica poblacional | Potencial disminución de la disponibilidad de agua que aflora en los bordes del salar, impactando en la subsistencia de la fauna asociada. | -1 | 8 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | -48 |
| | Procesos ecológicos | Alteraciones en los atributos cobertura vegetal, riqueza de especies y calidad del suelo del ecosistema | -1 | 8 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | -48 |

Fuente: GT, 2025

GT Ingeniería S.A.

info@qtarg.com

33.4.3. Etapa de Cierre

- **Acción impactante: Desmantelamiento y demolición de las instalaciones e infraestructura existente**

En la etapa de cierre, se procederá al desmantelamiento y demolición de las instalaciones e infraestructura existentes.

Posteriormente se procederá al establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, estabilización geoquímica, estabilización hidrológica y rehabilitación de hábitats. Esto tendrá como objetivo que las áreas disturbadas, sean en la medida de lo posible, devueltas a la topografía existente antes del comienzo de las actividades mineras.

Como consecuencia de estas acciones, la alteración de la topografía en las áreas afectadas con respecto a la condición de base será mitigada, generando un impacto positivo con respecto a la condición resultante luego de transcurrida la etapa de operación o vida útil de la mina.

Las áreas recuperadas corresponden a:

- Locaciones o plataformas de pozos productores de salmuera.
- Locaciones de pozos productores de agua industrial que sean abandonados.
- Reservorios de salmuera.
- Piletas de evaporación.
- Planta de carbonato de litio.
- Plantas de cal.
- Planta de soda ASH.
- Planta cogeneradora de energía.
- Depósitos y almacenes.
- Talleres de mantenimiento.
- Áreas de estacionamiento de vehículo y equipos.
- Oficinas administrativas y asociadas a la operación.
- Celdas de residuos orgánicos.
- Campamento y áreas asociadas al mismo.
- Caminos internos que no sean requeridos para la etapa de monitoreo post cierre.

En la etapa de cierre, se procederá al desmantelamiento y demolición de las instalaciones e infraestructura existentes asociadas a la CP2.

Las actividades de demolición de estructuras serán fuentes de generación de material particulado. Estas emisiones aumentan la concentración de material particulado alterando la calidad del aire.

En la etapa de cierre, se procederá al desmantelamiento y demolición de las instalaciones e infraestructura existentes asociadas al Proyecto, lo que implicará:

- Disminuir la fragmentación del ambiente que se corresponde con la estepa arbustiva y pastizal, generada por el emplazamiento de las instalaciones e infraestructuras asociadas a la actividad minera.
- El cese de la explotación de pozos de salmuera y el consiguiente efecto de la misma en los bordes del salar.

Posteriormente se procederá al establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, estabilización hidrológica y rehabilitación de hábitats.

Estas acciones de cierre permitirán disminuir la fragmentación del ambiente que se corresponde con la unidad vegetacional afectada.

Posteriormente se procederá al establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, estabilización hidrológica y rehabilitación de hábitats, lo que permitirá:

- Eliminar los elementos discordantes en las unidades de paisaje afectadas.
- Establecer la forma del terreno y rehabilitación del hábitat, en todas aquellas áreas que sea posible.

Como consecuencia de estas acciones, la alteración del paisaje con respecto a la condición de base, será mitigada, generando un impacto positivo con respecto a la condición resultante luego de transcurrida la etapa de operación.

Tabla 33.20. Identificación y valoración de impactos para la acción: Desmantelamiento y demolición de las instalaciones e infraestructura existente

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|--|---|---|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Desmantelamiento y demolición de las instalaciones e infraestructura existente | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -26 |
| | Dinámica vegetacional | Restauración del sistema ecológico perturbado | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| | Dinámica poblacional | Restauración del sistema ecológico perturbado | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| | Calidad | Rehabilitación de la calidad del paisaje | 1 | 8 | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 61 |
| | Visibilidad | Rehabilitación de la visibilidad del paisaje | 1 | 8 | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 61 |

Fuente: GT, 2025

- **Acción impactante: Establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, geoquímica e hidrológica; y rehabilitación de hábitats.**

En la etapa de cierre, se procederá al desmantelamiento y demolición de las instalaciones e infraestructura existentes asociadas a la CP2 y posteriormente se procederá al establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, estabilización geoquímica, estabilización hidrológica y rehabilitación de hábitats.

Estas acciones permitirán la restauración de áreas intervenidas y expuestas. La vegetación comenzará a desarrollarse y como consecuencia la estabilidad del suelo aumentará y por lo tanto disminuirá el potencial de erosión. En este contexto se generará un impacto positivo con respecto a la condición resultante luego de transcurrida la etapa de operación.

Como consecuencia de estas acciones se recuperará mayormente la calidad de los atributos del paisaje en todas las áreas afectadas, a excepción de:

- los caminos remanentes requeridos para el monitoreo en la etapa post cierre,
- las locaciones o plataformas de pozos productores de agua industrial no abandonados, que permanecerán operativos en la etapa post cierre según acuerdos con la autoridad de aplicación, y
- los acopios de sales cosechadas.

Al momento del presente informe se planifica realizar investigaciones y estudios que permitan determinar metodologías de manejo de sales de cosecha a fin de asegurar la mitigación del impacto que los acopios de sales de cosecha generan sobre la geoforma y como consecuencia en los atributos del paisaje.

Los movimientos de suelos que sean requeridos para el establecimiento de la forma del terreno, como la estabilización física de acopios de sales, serán fuente generadora de material particulado.

Estas emisiones aumentan la concentración de material particulado alterando la calidad del aire.

Dadas las características climáticas y del suelo, es de esperar tiempos prologados para alcanzar la restauración del componente ambiental.

Posteriormente se procederá al establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, estabilización geoquímica, estabilización hidrológica y rehabilitación de hábitats, lo cual permitirá la restauración del suelo como recurso.

Por lo que se generará un impacto positivo con respecto a la condición resultante del componente luego de transcurrida la etapa de operación. Dadas las características climáticas y del suelo, es de esperar tiempos prologados para alcanzar la restauración del componente.

La restauración del componente vegetal está directamente relacionada con la recuperación del suelo como recurso. Dadas las características climáticas y del suelo, es de esperar tiempos prologados para alcanzar la restauración del componente.

En este contexto se restaurará la dinámica vegetacional a condiciones similares previas a la actividad minera, generándose un impacto positivo con respecto a la condición resultante del componente luego de transcurrida la etapa de operación

Posteriormente, se procederá al establecimiento y rehabilitación de hábitats, lo que permitirá restaurar el sistema ecológico perturbado, generando un impacto positivo con respecto a la condición resultante del componente luego de transcurrida la etapa de operación, ya que se espera que la fauna o algunas de sus especies, pueda recolonizar o reutilizar el hábitat después de un tiempo.

En la etapa de cierre, se procederá al desmantelamiento y demolición de las instalaciones e infraestructura existentes asociadas al Proyecto, lo que implicará:

- Disminuir la fragmentación del ambiente que se corresponde con la estepa arbustiva y pastizal, generada por el emplazamiento de las instalaciones e infraestructuras asociadas a la actividad minera.
- El cese de la explotación de pozos de salmuera y el consiguiente efecto de esta en los bordes del salar.

Restaurar el sistema ecológico perturbado, generando un impacto positivo con respecto a la condición resultante del factor luego de transcurrida la etapa de operación, ya que se espera que la fauna o algunas de sus especies, pueda recolonizar o reutilizar el hábitat después de un tiempo.

Estas acciones de cierre permitirán disminuir la fragmentación del ambiente que se corresponde con la unidad vegetacional intervenida.

En este contexto se restaurará la dinámica poblacional a condiciones similares previas a la actividad minera, generándose un impacto positivo con respecto a la condición resultante del componente luego de transcurrida la etapa de operación.

El establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, estabilización hidrológica y rehabilitación de hábitats, lo que permitirá:

- Eliminar los elementos discordantes en las unidades de paisaje afectadas.
- Establecer la forma del terreno y rehabilitación del hábitat, en todas aquellas áreas que sea posible.

Como consecuencia de estas acciones, la alteración del paisaje con respecto a la condición de base, será mitigada, generando un impacto positivo con respecto a la condición resultante luego de transcurrida la etapa de operación.

Tabla 33.21. Identificación y valoración de impactos para la acción Establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, geoquímica e hidrológica; y rehabilitación de hábitats.

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|---|---|---|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, geoquímica e hidrológica; y rehabilitación de hábitats. | Topografía | Restablecimiento de la forma del terreno | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| | Procesos erosivos | Disminución del riesgo de erosión | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| | Escorrentía o red de drenaje | Restablecimiento del drenaje natural | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| | Calidad de aire para material particulado | Alteración de la calidad de aire por aumentos en la concentración de material particulado en el aire (emisiones de fuentes móviles, emisiones de fuentes fijas y emisiones fugitivas) | -1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -26 |
| | Uso actual y potencial del suelo | Restauración del suelo como recurso | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| | Calidad del suelo | Restauración del suelo como recurso | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| | Cobertura vegetal | Restauración del sistema ecológico perturbado | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| | Hábitat | Restauración del sistema ecológico perturbado | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| | Procesos ecológicos | Restauración de la dinámica vegetacional por disminución de la fragmentación del ambiente | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| | Calidad | Rehabilitación de la calidad del paisaje | 1 | 8 | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 61 |
| | Visibilidad | Rehabilitación de la visibilidad del paisaje | 1 | 8 | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 61 |

Fuente: GT, 2025

GT Ingeniería S.A.

info@qtarg.com

- **Acción impactante: Operación de equipos pesados**

La operación de equipos pesados utilizados en las actividades de cierre, generarán emisión de material particulado debido a:

- la circulación de los equipos pesados a utilizar en los frentes de trabajo (movimientos de suelos, escarificaciones, etc.); y
- el funcionamiento de los motores de los equipos pesados a utilizar en los frentes de trabajo.

Estas emisiones aumentan la concentración de material particulado alterando la calidad del aire.

La operación de equipos pesados utilizados en las actividades de cierre, emiten gases de combustión debido al funcionamiento de sus motores, lo cual aumenta la concentración de gases de combustión alterando la calidad del aire.

La operación de equipos pesados utilizados en las actividades de cierre, generarán emisión de ruido debido al funcionamiento de los motores. Esta emisión de ruido aumenta el nivel de ruido de fondo existente.

La operación de equipos pesados para la ejecución de las actividades de cierre puede generar: Potenciales derrames de aceites e hidrocarburos por rotura de equipos pesados en los frentes de trabajo.

La operación de equipos pesados y el transporte de materiales, requeridos por las actividades de cierre son fuentes generadoras de ruido.

Este ruido generado puede disminuir la calidad del hábitat para aquellas especies de animales que son sensibles a elevadas intensidades sonoras o que utilizan el nivel sonoro como señal para rehuir de zonas con mucha actividad humana. La zona aledaña afectada por el ruido puede ser absolutamente evitada por algunas especies, por los menos para algunas de sus funciones biológicas (por ejemplo, zonas de reproducción). En este caso disminuye la cantidad de hábitat disponible y el hábitat restante queda fragmentado por las zonas acústicamente contaminadas. El ruido afecta muy especialmente a las especies que utilizan la comunicación vocal, como anfibios y aves.

El tránsito de camiones utilizados para el transporte de materiales puede generar atropello de la fauna. Existen dos principales grupos de riesgo: especies que son atraídas por la presencia humana y la infraestructura, y especies con grandes áreas de movimiento, bajas tasas de reproducción y bajas densidades.

Tabla 33.22. Identificación y valoración de impactos para la acción: Operación de equipos pesados

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|------------------------------|---|--|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Operación de equipos pesados | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -26 |
| | Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -26 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -26 |
| | Dinámica poblacional | Ahuyentamiento y atropello de la fauna | -1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -26 |

Fuente: GT, 2025

- **Acción impactante: Cese de la extracción de agua para uso industrial**

Las actividades de cierre requieren el uso de agua industrial (abatimiento de polvo, limpieza, etc.), para lo cual se prevé la utilización de uno de los pozos productores de agua para uso industrial. La cantidad de agua a utilizar en la etapa de cierre representará un porcentaje poco significativo de la recarga natural de la subcuenca afectada.

Las actividades de cierre requieren el uso de agua industrial (abatimiento de polvo, limpieza, etc.), para lo cual se prevé la utilización de uno de los pozos productores de agua para uso industria, generándose una depresión localizada de la napa (área cono de depresión asociada al pozo productor).

La cantidad de agua a utilizar en la etapa de cierre representará un porcentaje poco significativo de la recarga natural de la subcuenca afectada.

Tabla 33.23. Identificación y valoración de impactos para la acción: Cese de la Extracción de agua para uso industrial

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|---|------------------------------|-------------------------------------|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Cese de la Extracción de agua para uso industrial | Cantidad de agua subterránea | Recuperación por la presión del uso | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| Cese de la Extracción de agua para uso industrial | Depresión del acuífero | Recuperación del acuífero | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |

Fuente: GT, 2025

- **Acción impactante: Transporte de materiales sobre camino de acceso y caminos internos**

El transporte de materiales durante la ejecución de las actividades de cierre genera emisiones de material particulado en suspensión debido a:

- el funcionamiento de los motores de las unidades tractoras de los distintos tipos de camiones utilizados para el transporte de materiales; y
- la circulación de los transportes en los caminos de acceso e internos del Proyecto.

Estas emisiones aumentan la concentración de material particulado alterando la calidad del aire.

El transporte de materiales durante la ejecución de las actividades de cierre, emite gases de combustión debido al funcionamiento de los motores de las unidades tractoras de los distintos tipos de camiones utilizados para el transporte de materiales. Estas emisiones aumentan la concentración de material particulado alterando la calidad del aire.

El transporte de materiales durante la ejecución de las actividades de cierre, genera emisión de ruido debido al funcionamiento de los motores de las unidades tractoras de los distintos tipos de camiones utilizados para el transporte de materiales. Esta emisión de ruido aumenta el nivel de ruido de fondo existente.

El transporte de materiales durante la ejecución de las actividades de cierre, genera puede generar potenciales derrames de aceites e hidrocarburos por rotura de las unidades de transporte.

La operación de equipos pesados y el transporte de materiales, requeridos por las actividades de cierre son fuentes generadoras de ruido.

Este ruido generado disminuye la calidad del hábitat para aquellas especies de animales que son sensibles a elevadas intensidades sonoras o que utilizan el nivel sonoro como señal para rehuir de zonas con mucha actividad humana.

La zona aledaña afectada por el ruido puede ser absolutamente evitada por algunas especies, por los menos para algunas de sus funciones biológicas (por ejemplo, zonas de reproducción). En este caso disminuye la cantidad de hábitat

disponible y el hábitat restante queda fragmentado por las zonas acústicamente alteradas. El ruido afecta muy especialmente a las especies que utilizan la comunicación vocal, como anfibios y aves. Si bien este impacto es temporal.

El tránsito de camiones utilizados para el transporte de materiales puede generar atropello de la fauna. Existen dos principales grupos de riesgo: especies que son atraídas por la presencia humana y la infraestructura, y especies con grandes áreas de movimiento, bajas tasas de reproducción y bajas densidades.

Tabla 33.24. Identificación y valoración de impactos para la acción: Transporte de materiales sobre camino de acceso y caminos internos

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|--|---|------------------------------------|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| Transporte de materiales sobre camino de acceso y caminos internos | Calidad de aire para material particulado | Generación de material particulado | -1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -26 |
| | Calidad de aire para gases | Generación de gases por combustión | -1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -26 |
| | Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | -1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -26 |
| | Dinámica poblacional | Ahuyentamiento de la fauna | -1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | -26 |

Fuente: GT, 2025

- **Acción impactante: Cese de la actividad minera**

En la etapa de cierre, el impacto sobre la población se acotará a las comunidades que interactúan con el proyecto Sal de Oro, ya que serán las que reciban los efectos derivados del cese de la actividad minera por parte del proyecto.

Estas comunidades tendrán un impacto negativo con respecto a la condición resultante del factor luego de transcurrida la etapa de operación, debido a:

- La pérdida de empleos que POSCO genera a través de la contratación de proveedores locales.
- La pérdida de apoyo y contribuciones al fortalecimiento de las comunidades a sus modos de producción tradicionales e inducidos.

En la etapa de cierre, se generará un impacto negativo sobre la economía con respecto a la condición del componente luego de transcurrida la etapa de operación, como consecuencia de la finalización de la actividad productiva y la disminución del efecto multiplicador de la operación minera.

Tabla 33.25. Identificación y valoración de impactos para la acción: Cese de la actividad minera

| Acción | Factor | Impacto | Ca | I | Ex | M | P | R | S | A | E | Pr | Rc | Imp |
|-----------------------------|-------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|
| Cese de la actividad minera | Calidad de vida | Pérdida de apoyo y contribuciones al desarrollo de proyectos que puedan impactar en la capacitación, formación y salud de las comunidades. | -1 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 8 | -63 |
| Cese de la actividad minera | Empleo | Cese de la generación de mano de obra. | -1 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 8 | -63 |
| Cese de la actividad minera | Economía local (bienes y servicios) | Pérdida de empleos que POSCO genera a través de la contratación de proveedores locales y de apoyo y contribuciones al fortalecimiento de las comunidades a sus modos de producción tradicionales e inducidos. | -1 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 8 | -63 |
| Cese de la actividad minera | Economía regional | Cese del aporte de POSCO al PBG, Finanzas Públicas y Nivel de empleo. | -1 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 8 | -63 |

Fuente: GT, 2025

Proyecto N°: 250505_071 - Rev01

Informe de Impacto Ambiental

Cliente: POSCO Argentina SAU

Junio 2025

Se presentan los resultados obtenidos de la evaluación y jerarquización de los impactos ambientales susceptibles de generarse como consecuencia de las actividades objeto del presente IIA.

Tabla 33.26. Matriz de resumen de los impactos para la etapa de Finalización de la Construcción. Operación y Cierre

| Ambiente | Factor Ambiental | Atributos del componente ambiental | Etapa de finalización de la construcción | | | | | | Etapa de operación | | | | | | Etapa de cierre | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|---|--|--|--|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--|----------------------|---|-------------------|---------------------------|----------------------|---|--|--|------------------------------|---|--|-----------------------------|
| | | | Actividades de finalización de construcción | | | | | | Actividades actuales y planificadas de operación | | | | | | Actividades planificadas de cierre | | | | | | |
| | | | Finalización y puesta a punto de los pozos de extracción de salmuera | Finalización de construcción piletas de descarte | Finalización de la construcción de la planta CPZ | Finalización de caminos y acueducto | Movimiento vehicular y de equipos | Funcionamiento de obradores | Bombeo y transporte de salmuera | Operación de piletas | Operación Plantas de encalado y proceso | Tareas auxiliares | Funcionamiento campamento | Movimiento vehicular | Bombeo, transporte y almacenamiento de agua | Desmantelamiento y demolición de las instalaciones e infraestructura existente | Establecimiento de la forma del terreno, estabilización física, geocímica e hidrológica, y rehabilitación de hábitats. | Operación de equipos pesados | Cese de la Extracción de agua para uso industrial | Transporte de materiales sobre camino de acceso y caminos internos | Cese de la actividad minera |
| FISICO | RELIEVE | Topografía | -38 | -54 | | | | | | | | | | | | 42 | | | | | |
| | | Geomorfología | -38 | -54 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Procesos erosivos | -27 | -50 | | | | | | | | | | | | 42 | | | | | |
| | AGUAS | Cantidad de agua superficial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cantidad de agua subterránea | -38 | -38 | -50 | -38 | | -32 | -53 | | -53 | -35 | -41 | | | | | 42 | | | |
| | | Calidad de agua superficial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Calidad de agua subterránea | | | | | | | | -53 | -34 | | | | | | | | | | |
| | | Escorrentía o red de drenaje | -38 | -38 | -38 | -38 | | | | | | | | | | 42 | | | | | |
| | ATMOSFERA | Depresión del acuífero | | | | | | | -45 | | | | | | -53 | | | 42 | | | |
| | | Calidad de aire para material particulado | -29 | -29 | -29 | -29 | -23 | -23 | | | -41 | -29 | -23 | -23 | -26 | -26 | -26 | | | -26 | |
| Calidad de aire para gases | | -29 | -29 | -29 | -29 | -23 | -23 | | | -41 | -29 | -23 | -23 | | | -26 | | | -26 | | |
| SUELO | Nivel de ruido | -29 | -29 | -29 | -29 | -23 | -23 | | | -41 | -29 | -23 | -23 | | | -26 | | | -26 | | |
| | Uso actual y potencial del suelo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BIOTICO Y ECOSISTEMA | FLORA | Calidad del suelo | | -29 | -29 | -29 | | -29 | | | | | -29 | -29 | | | | | | | |
| | | Cobertura vegetal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FAUNA | Dinámica vegetacional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Hábitat | -51 | -51 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECOSISTEMA | Dinámica poblacional | -30 | -30 | -30 | -30 | -27 | | -50 | | | | | -27 | -48 | 42 | | -26 | | -26 | | |
| | Procesos ecológicos | | | | | | | -50 | | | | | | -48 | | 42 | | | | | |
| SOCIOECONOMICO Y CULTURAL | SOCIAL | Calidad de vida | | | | -22 | -31 | | | | | | | | | | | | | -63 | |
| | | Empleo | 32 | | 36 | 27 | | 27 | | | 36 | 48 | 26 | 26 | | | | | | | -63 |
| | INFRAESTRUCTURA | Vial | | | | | -25 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Equipamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PATRIMONIO | Servicios | -29 | -29 | -29 | -23 | -23 | | | | -29 | -41 | -25 | -31 | -29 | | | | | | |
| | | Patrimonio Arqueológico | -31 | -37 | | -38 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECONOMÍA | Economía local (bienes y servicios) | 32 | 32 | 32 | 32 | 23 | 26 | | | 36 | 48 | 26 | 32 | 23 | | | | | | -63 | |
| | Economía regional | | | | | | | | | | 48 | | | | | | | | | -63 | |
| PERCEPTUAL | PAISAJE | Calidad | -38 | -53 | -50 | | | | | | | | | | 61 | 61 | | | | | |
| | | Visibilidad | | -50 | -50 | | | | | | | | | | | 61 | 61 | | | | |

Fuente: GT, 2025

33.5. Descripción de los impactos por componentes ambientales

A continuación, se sintetizan los impactos ambientales evaluados, por componente ambiental.

33.5.1. Impacto sobre la geomorfología

a) Alteraciones de la topografía por extracción o relleno

Las principales modificaciones a la topografía se generan debido al movimiento de suelos requerido para la finalización construcción de las piletas, plantas y piletas de disposición de desechos.

b) Escombreras. Diques de cola

No aplica al Proyecto en análisis. Puede considerarse que la acumulación de sales de cosecha, conceptualmente, da lugar a *escombreras* del proceso de concentración de la salmuera de litio. En ese caso, el Proyecto prevé el manejo de estas sales en pilas localizadas en las cercanías de las piletas en las que se generan.

El diseño y las características constructivas de estos acopios garantizan que no entrarán en contacto con la superficie del salar.

c) Desestabilización de taludes. Deslizamientos

El riesgo de que se generen procesos gravitacionales en los sectores destinados a las obras es bajo, dado que los sitios seleccionados se encuentran en zonas llanas. Por su parte, en el caso de las piletas de descarte y sectores de acopio de sales cosechadas, se destaca que el Proyecto ha considerado parámetros de diseño adecuados para garantizar la estabilidad de taludes, estimando un riesgo medio.

d) Hundimientos, colapsos y subsidencia fuera y dentro del área de trabajo

En los sectores destinados a plantas y piletas de descarte no es probable que se generen estos procesos.

e) Incremento o modificación de los procesos erosivos

En los sitios de obra, se analiza el potencial impacto de incremento de los procesos erosivos, vinculado a la modificación de la red de drenaje natural por efecto de

dichas obras. En ambos casos, la descripción de los patrones de drenaje pone de manifiesto la necesidad de proyectar obras tendientes a captar posibles escurrimientos a los efectos de proteger las obras de eventuales cambio de los cauces o captar las escorrentías superficiales.

f) Modificación paisajística general

La modificación paisajística, que puede interpretarse también como la pérdida de naturalidad y fragmentación, se debe a la incorporación de los componentes artificiales necesarios para el desarrollo de la actividad.

Estas modificaciones serán irreversibles. No obstante, se incluyen suficientes medidas que se orientan a minimizar la huella del proyecto en el territorio.

g) Impactos irreversibles de la actividad

Todos los impactos considerados sobre la geomorfología resultan irreversibles.

33.5.2. Impactos sobre las aguas

a) Modificación del caudal de aguas superficiales y subterráneas

El proceso industrial significa un consumo diario de 1.800 m³ los cuales serán provistos desde el Sistema Carro Grande.

Sobre esto, es importante mencionar que no se tienen datos suficientes para el cálculo del volumen almacenado en este acuífero, aunque los estudios iniciales realizados permiten suponer que la demanda sería de aproximadamente la mitad de la recarga potencial, lo que señalaría la viabilidad de explotar el agua subterránea de este reservorio de manera sustentable.

b) Impacto sobre la calidad del agua en función de uso actual y potencial

El Proyecto no generará impactos que impliquen la modificación de la calidad del agua, en ninguno de sus usos.

c) Modificación de la calidad de cursos de agua subterránea

El Proyecto no generará impactos que impliquen la modificación de la calidad del agua subterránea.

d) Modificación de la calidad de cursos de agua superficiales

Durante el bombeo y transporte de salmuera se ha definido el impacto potencial modificación de la calidad del agua subterránea dulce o de baja salinidad durante el bombeo de salmuera.

e) Alteración de la escorrentía o de la red de drenaje

Las obras previstas para el Proyecto modificarán la red de drenaje natural en los sectores referidos a las obras. En estos casos, se prevé la construcción de obras tendientes a captar los posibles escurrimientos a los efectos de captar y conducir las escorrentías superficiales.

f) Depresión del acuífero

La demanda de agua fresca para el proceso industrial (y en menor medida para el funcionamiento del campamento) generará una presión de uso sobre el acuífero en el Sistema Carro Grande, donde se localizan las perforaciones realizadas por POSCO Argentina SAU.

A partir de los estudios realizados por CONHIDRO en el área, conociendo los valores de recarga potencial y de demanda actual para ambas etapas del proyecto (0,77 hm³/año), es posible interpretar que la demanda sería de aproximadamente la mitad de la recarga potencial, lo que señalaría la viabilidad de explotar el agua subterránea de este reservorio de manera sustentable.

g) Impactos irreversibles de la actividad

En base a la información disponible, se estima que la obra de provisión proyectada en la Vega Carro Grande no generará impactos irreversibles sobre este sistema. No obstante, es compromiso por parte de la empresa el de obtener la mayor cantidad de datos para el conocimiento hidrológico para caracterizar el flujo pasante, niveles subterráneos, calidad química, etc.

33.5.3. Impactos sobre la atmósfera

a) Contaminación con gases y partículas en suspensión. Contaminación sónica.

El impacto de modificación de la calidad del aire por generación de ruidos, material particulado y emisiones se manifestará tanto en la etapa de finalización de la construcción como de operación del Proyecto.

En la etapa de finalización de construcción, estos efectos son reversibles y recuperables, por cuanto finaliza su manifestación cuando termina la acción generadora. Se proponen medidas orientadas a la prevención o minimización de sus efectos y las particularidades de estas están en función de las fuentes generadoras y de las características del entorno (o componente ambiental) que puede verse afectado por el impacto.

Durante la operación, las acciones de esta etapa contribuyen al aporte global de modificación de la calidad del aire, ya sea por la generación de ruidos, como así también por las emisiones y generación de material particulado. Según la acción que la genera, en el Plan de Medidas se proponen acciones para mantener estos impactos dentro de los estándares permitidos.

33.5.4. Impacto sobre el suelo

a) Croquis con la ubicación y delimitación de las unidades afectadas

Las construcciones se ubicarán sobre suelos clasificados como Litosoles, que ocupan los conos aluviales.

b) Grado de afectación del uso actual y potencial

Los suelos del área pertenecen al Grupo E: inaptos para agricultura. Las escasas precipitaciones, las altas tasas de evaporación, gran radiación solar diurna y gran amplitud térmica, determinan la formación de suelos inmaduros que no sirven para su aprovechamiento agrícola, por lo tanto, el uso actual del territorio es netamente minero. En consecuencia, el uso actual y potencial no presenta incompatibilidad con el Proyecto propuesto.

c) Contaminación del suelo

La contaminación del suelo no se considera un impacto de este Proyecto.

Es probable que durante la ejecución de alguna tarea ocurra, de manera no prevista ni planificada, una contingencia que genere como consecuencia la una alteración puntual del suelo. El Plan de contingencias que se incluye en este Informe, tiene como objetivo principal identificar eventos (de ocurrencia extraordinaria) que pudieran acarrear consecuencias ambientales y planificar acciones concretas para su corrección. Esta planificación tiene dos ejes

fundamentales: prevenir la ocurrencia de los eventos y planear mecanismos de respuesta a los eventos.

d) Modificación de la calidad del suelo

Una fuente potencial de modificación de las propiedades fisicoquímicas es la generación de efluentes de tipo domiciliario, provenientes del campamento. Para ello, la empresa propone un tratamiento de dichos efluentes, que se describe en el Capítulo III de este Informe.

e) Impactos irreversibles de la actividad

No se identifican impactos irreversibles para este componente, fuera de los señalados en el ítem Impacto sobre la geomorfología.

33.5.5. Impactos sobre la flora y la fauna

a) Grado de afectación de la fauna

La principal afectación a la fauna está dada por la modificación del hábitat (por el emplazamiento de los componentes del proyecto) y el ahuyentamiento por el movimiento vehicular, tanto en etapa de finalización de la construcción como de operación.

b) Impactos irreversibles de la actividad

Los impactos identificados sobre la flora y fauna son reversibles, dependiendo de la aplicación de las medidas de prevención y plan de monitoreo que se desarrollan en el capítulo siguiente.

33.5.6. Impacto sobre los procesos ecológicos

a) Modificaciones estructurales y dinámicas

Estas modificaciones potenciales están vinculadas a la provisión de agua para el proyecto, tanto en la etapa de construcción como de operación de la Fase II. Asimismo, podrán desencadenarse a partir del impacto de depresión del acuífero, por lo que resulta necesario implementar un sistema de alerta temprana.

b) Indicadores

La estricta dependencia del agua de las comunidades naturales de la zona es una característica clave en la estructuración y dinámica de la biota. Toda afectación sobre la disponibilidad del agua traerá cambios en las comunidades naturales.

Por ello, para el control y seguimiento de los impactos sobre los procesos bióticos, deben seleccionarse indicadores que permitan monitorear el "estado" de los componentes involucrados y trasladar el análisis al estado o condición general de la unidad. Se debe tener la certeza que el componente (e indicador) elegido representa la condición global del sitio o bien que es lo suficientemente sensible para detectar cambios tempranos.

Los alcances de estos indicadores están desarrollados en el Capítulo V, como parte del Plan de Monitoreo propuesto.

c) Impactos irreversibles de la actividad

La metodología aplicada para el análisis de los impactos considera la *Reversibilidad*, como un factor del polinomio de calificación de la importancia del Impacto, definido como la *Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio (Conesa Fernández Vítora)*. Bajo este concepto, se estima que no se generan impactos irreversibles sobre los procesos ecológicos.

33.5.7. Impacto sobre el ámbito sociocultural

a) Impacto sobre la población

Durante la finalización de la construcción y, en menor medida, durante la operación de la CP2 se podrán generar molestias a la población que reside en Salar de Pocitos y Santa Rosa de los Pastos Grandes, como así también en la población dispersa que habita sobre las vías de acceso que se emplearán durante la etapa de construcción del Proyecto Sal de Oro.

Estas molestias se generan principalmente por el movimiento vehicular, al cual se asocia la generación de material particulado y ruidos. Este impacto puede ser mitigado mediante la aplicación del plan de medidas propuesto.

b) Impacto sobre la salud y la educación de la población

El Proyecto no generará impactos directos sobre la salud y educación de la población.

c) Impacto sobre la infraestructura vial, edilicia y bienes comunitarios

Debido al Proyecto se manifestará un impacto sobre la infraestructura vial de la región (Ruta Nacional 51 y rutas provinciales 17 y 27, en la Provincia de Salta y Ruta Provincial N° 43, en la Provincia de Catamarca). Estos impactos variarán en su frecuencia e intensidad, según cada acción generadora. En cuanto al impacto por el transporte de combustible, necesario para la operación de la Planta, la empresa evalúa el abastecimiento de energía mediante la conexión al Gasoducto existente y otras alternativas de provisión de energía, con lo cual se reduciría este impacto.

d) Impacto sobre el patrimonio histórico, cultural, arqueológico y paleontológico

Se incluye la protección del componente arqueológico en el Plan de Gestión Ambiental, tanto en el Plan de Medidas, como de Monitoreo y Contingencias.

e) Impacto sobre la economía local y regional.

El complejo minero-industrial Sal de Oro, conforma una cadena de valor con eslabonamientos productivos de diversa índole que involucran distintas regiones del Noroeste Argentino.

La fase extractiva, minera, está compuesta por todas las acciones y los trabajos requeridos para la conversión de un mineral (diluido en una salmuera ubicada en el subsuelo del salar) en un recurso económico (un valor intercambiable en el circuito económico), insumo de posteriores procesos de transformación.

33.5.8. Impacto visual

a) Impacto sobre los atributos paisajísticos

La presencia de los componentes del Proyecto implicará una pérdida del atributo de naturalidad del paisaje.

Esto se manifestará en los ambientes aluviales ubicados sobre el borde Norte del Salar del Hombre Muerto, en el sector Sudoeste y Sur de la ladera del Volcán Ratones.

Asimismo, será visible la pérdida de naturalidad del paisaje en el propio Salar, con la incorporación de piletas y pozos, sumado a la fragmentación visual que genera el sistema de terraplenes y caminos para conectar el sistema de bombeo y pre concentración.

c) Impactos irreversibles de la actividad

La modificación descrita del paisaje en los sectores donde se emplazarán los componentes del Proyecto, se considera un impacto irreversible del Proyecto, dada *la imposibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales.*

33.5.9. Memoria de impactos irreversibles de la actividad

El desarrollo del Proyecto Sal de Oro, con sus componentes (plantas, campamento y piletas) genera impactos irreversibles, si se adopta el concepto de Reversibilidad incluido en la metodología de evaluación de impactos: *Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio (Conesa Fernández Vítora).*

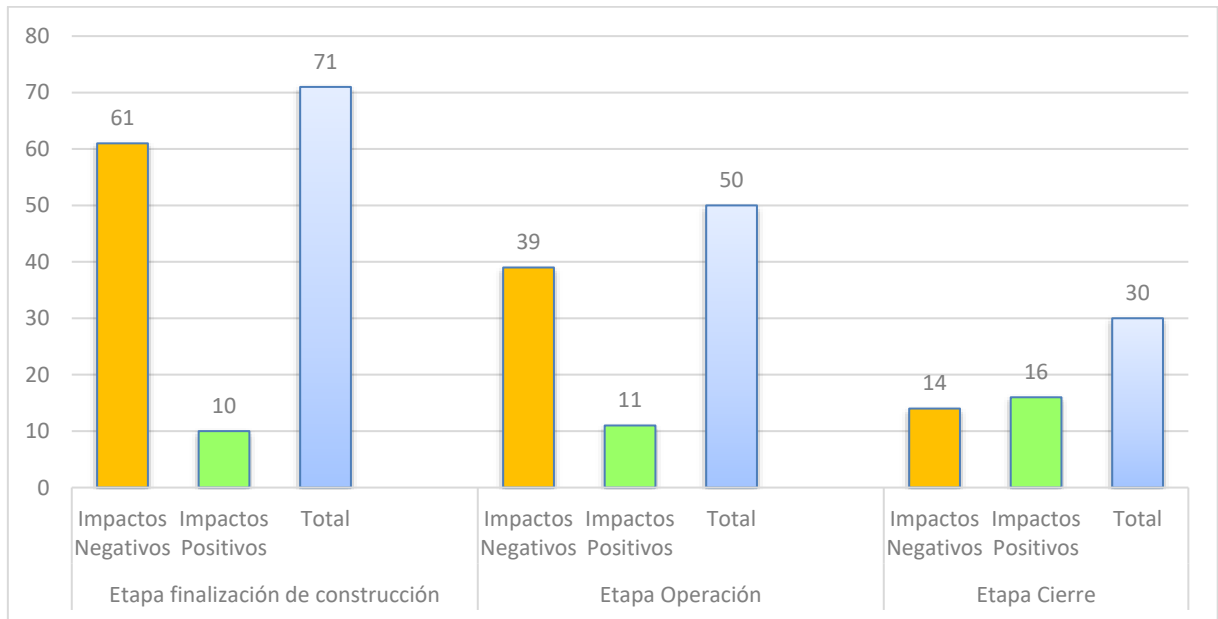
33.6. Conclusiones generales de la evaluación de impactos ambientales

A partir del análisis de los impactos ambientales y la matriz de valoración aplicada, se presenta a continuación un resumen gráfico que ilustra la cantidad de impactos identificados en cada etapa del Proyecto (Finalización de la Construcción, Operación y Cierre) clasificados según su naturaleza positiva o negativa.

En total, se identificaron 114 impactos ambientales:

- 71 en la etapa de finalización de la construcción, de los cuales 61 son de carácter negativo y 10 positivos.
- 50 impactos en la etapa de operación, con 39 negativos y 11 positivos.
- 30 impactos en la etapa de cierre, entre los cuales 16 son considerados positivos.

Figura 33.5. Impactos Ambientales del Proyecto, por Etapa y Naturaleza.

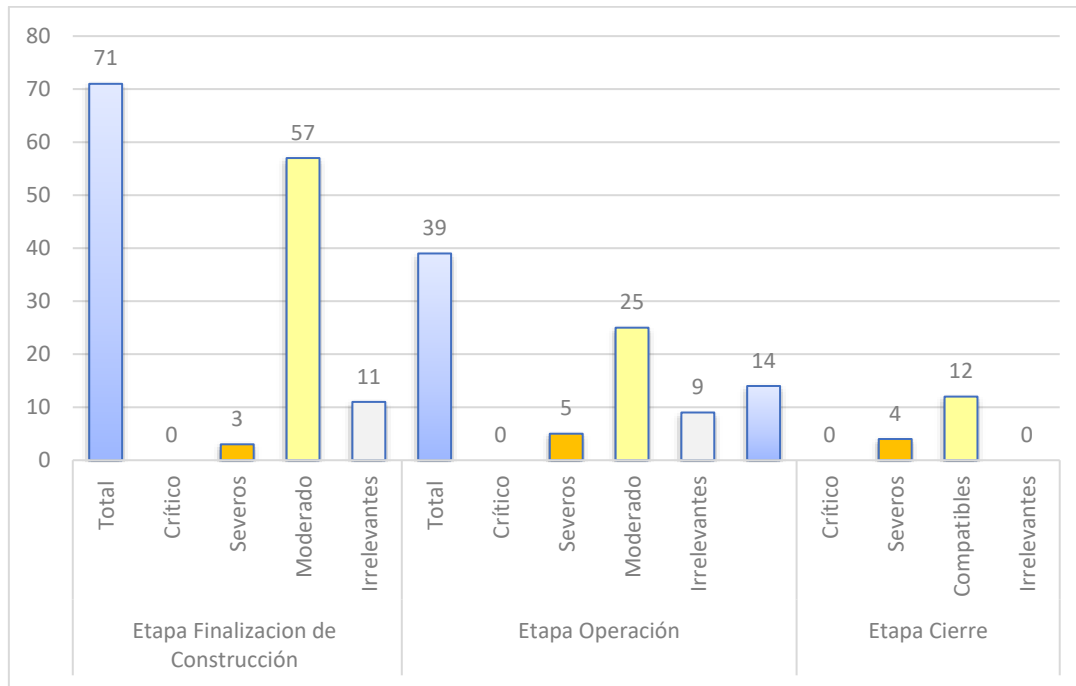


Fuente: GT 2025

Este gráfico permite observar que la etapa de finalización de la construcción concentra la mayor cantidad de impactos ambientales, lo cual se vincula con la intensidad de actividades asociadas al movimiento de suelos, construcción de infraestructura y modificación del entorno físico natural.

Dentro de los impactos de carácter negativo, se analizó además la distribución según su valoración de significancia, clasificándolos como Severos, Moderados / Compatibles o Irrelevantes.

Figura 33.6. Impactos Ambientales de caracter Negativo del Proyecto, por Etapa



Fuente: GT 2025

Del análisis se desprende que la mayoría de los impactos negativos valorados en cada etapa son de tipo Moderado o Compatible, lo cual indica que, si bien requieren medidas de gestión, no representan un riesgo crítico para la viabilidad ambiental del Proyecto. No se identificaron impactos con valoración Crítica, si bien se reconocieron algunos impactos severos, vinculados a:

- El impacto sobre la geomorfología y el paisaje, producto de actividades de movimiento de suelo y modificación del relieve durante la etapa de finalización de la construcción.
- Los impactos sobre el componente agua subterránea durante la etapa de operación, asociados a la extracción de salmuera y el balance hídrico del acuífero.
- El impacto derivado del cese de actividades durante la etapa de cierre, que afecta tanto aspectos ambientales como sociales, y requiere una adecuada planificación e implementación progresiva para su mitigación.

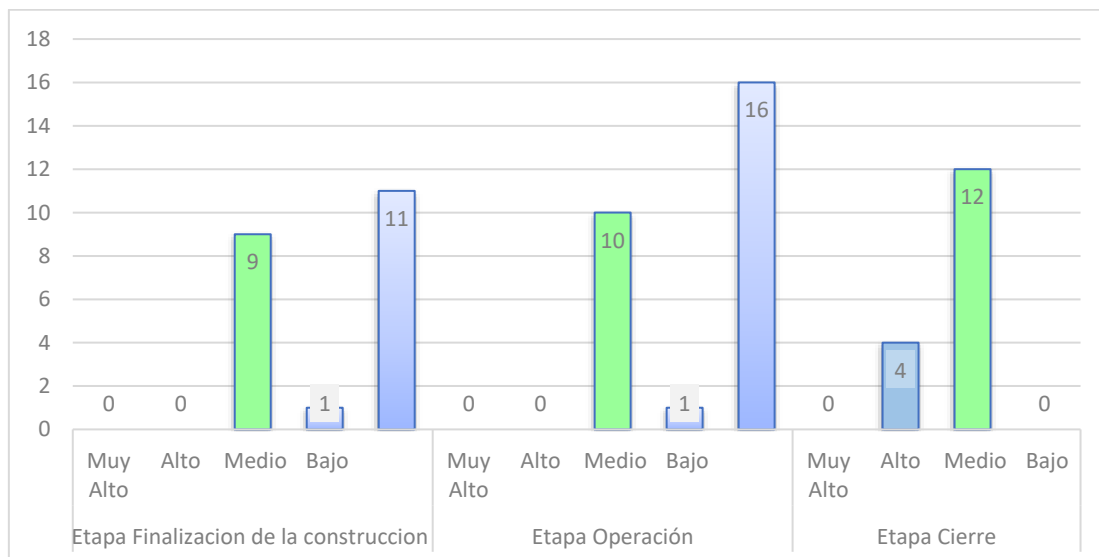
En función de estos resultados, se concluye que el Proyecto presenta un conjunto de impactos mayoritariamente gestionables mediante la aplicación de medidas de

prevención, mitigación y compensación, debidamente descriptas en el Capítulo V - Plan de Manejo Ambiental.

En cuanto a los impactos ambientales positivos, el gráfico anterior permite afirmar que los impactos ambientales de naturaleza positiva fueron identificados y valorados en todas las etapas del Proyecto. Estos impactos se vinculan principalmente con la generación de empleo local, el incremento en la demanda de bienes y servicios regionales y el fortalecimiento de las capacidades productivas en el área de influencia.

En particular, durante la etapa de operación se destaca un mayor número de impactos positivos, dado que representa el momento de mayor actividad económica sostenida, con efectos indirectos y multiplicadores sobre la economía local y regional.

Figura 33.7. Impactos Ambientales de caracter Positivo del Proyecto, por Etapa



Fuente: GT 2025