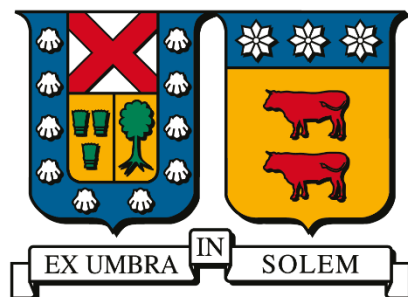


UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA Y AMBIENTAL
VALPARAÍSO - CHILE



ESTRATEGIA DE PERMISOS PARA LA GRAN MINERÍA DE COBRE EN CHILE
FRANCISCA VIVIANA VILA CARIÑE
MEMORIA DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL
AMBIENTAL

Profesor Guía: Daniel Ramírez Livingston
Profesor Correferente: Angela Concha Flores

14 de noviembre de 2024

Contenido

1	Resumen Ejecutivo.....	3
2	Introducción	4
2.1	Antecedentes Generales	4
2.2	Alcance.....	6
2.3	Objetivos	6
2.3.1	Objetivo General	6
2.3.2	Objetivos Específicos.....	6
2.4	Marco Teórico	7
2.5	Metodología	8
3	Estrategia de Permisos	9
3.1	Contexto	9
3.1.1	Contexto externo	9
3.1.2	Contexto interno.....	15
3.2	Proyectos de la Operación.....	19
3.3	Principios de Sustentabilidad	22
3.3.1	Primer nivel: Dimensión	22
3.3.2	Segundo nivel: Categoría	23
3.3.3	Tercer nivel: Criterios de Sustentabilidad y Cuarto nivel: Lineamientos	23
3.3.4	Quinto Nivel: Acciones.....	30
3.4	Sistema Organizacional Estratégico.....	31
3.5.1	Relacionamiento político.....	32
3.5.2	Relacionamiento técnico	33
3.5.3	Relacionamiento social.....	34
3.6	Escenarios de riesgo	35
4	Conclusiones y Recomendaciones	37
5	Bibliografía.....	39

1 Resumen Ejecutivo

La presente memoria corresponde al desarrollo de una Estrategia de Permisos para una de las operaciones de una industria del sector minero en Chile. La cual se elabora debido a la necesidad de ajustarse a los desafíos que surgen por la acelerada legislación del país, las exigencias de las autoridades y el aumento de las expectativas de las comunidades. Lo cual permite alcanzar los objetivos comerciales de la compañía propiciando la viabilidad y sostenibilidad en todas las fases de los proyectos. Dicha Estrategia está diseñada para respaldar y habilitar el Plan de Negocio de la Operación, en línea con los estándares internos de la Compañía y las expectativas de las partes interesadas.

La Estrategia de Permisos ha sido desarrollada con un enfoque integral estableciendo como primer paso el contexto, mediante una matriz PESTEL identificando los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, medio ambientales y legales; y el contexto interno analizando los componentes de personas, recursos, operacional, gobernanza y sistemas tecnológicos. Luego de definir ambos contextos, se enmarca como base de la Estrategia la descripción de los proyectos planificados para el quinquenio 2024-2029, los cuales corresponden a los proyectos que ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental como un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Para dichos proyectos de la Operación, se establecen los Principios de Sustentabilidad, los cuales son el eje central para asegurar la obtención de permisos y los cimientos para el desarrollo de proyectos bajo un marco de sustentabilidad y ajustados a los estándares internos de la Compañía. Estos Principios se estructuran en una jerarquía de niveles, desarrollándose en Dimensiones, Categorías, Criterios de Sustentabilidad, Lineamientos y Acciones. Luego se desarrolla la sección de Sistema Organizacional Estratégico, la cual aborda las actividades que realizan las gerencias competentes en el proceso de permisos, destacando la importancia de involucrar a las comunidades y autoridades que participan en el proceso de desarrollo de los proyectos de la Operación. Finalmente, la Estrategia considera el análisis de escenarios para identificar los principales riesgos y amenazas a las que están expuestos en materia de permisos.

Cada uno de los capítulos de esta Estrategia contribuye al logro de los objetivos de la compañía; la identificación de aquellos factores externos e internos que podrían influir en la toma de decisiones permite comprender el panorama completo y al mismo tiempo, anticipar expectativas de las partes interesadas, identificar y gestionar los riesgos y reducir la incertidumbre. Por otro lado, los Principios de Sustentabilidad, permiten otorgarles atributos a los proyectos de la Operación y refuerza el compromiso de la Compañía con la sostenibilidad. Del mismo modo, la identificación de las actividades asociadas al Sistema de Organizacional Estratégico permite demostrar la real preocupación por las partes interesadas, considerándolas en la planificación y ejecución de cada fase de los proyectos, lo cual permite que la Compañía no solo mejore la aceptación social, sino que también anticipa y gestiona posibles desafíos regulatorios y ambientales, promoviendo un desarrollo sostenible y alineado con los Principios de Sustentabilidad establecidos. Finalmente, la identificación de riesgo permite establecer las principales medidas de mitigación, las cuales facilitarán la obtención y mantención de permisos ambientales y sectoriales y con ello, la continuidad de la Operación.

2 Introducción

2.1 Antecedentes Generales

La minería del cobre en Chile ha sido un pilar fundamental en el desarrollo económico del país, consolidando a la nación como líder indiscutido en la producción de este metal a nivel mundial, situándose como el principal productor con una producción de 5,41 millones de toneladas métricas para este año, representando un crecimiento de 3% con relación a 2023 (COCHILCO, 2024). El cobre, conocido como "el sueldo de Chile", representa una de las principales fuentes de ingresos para el país, y su extracción ha sido fundamental para financiar diversas áreas de la economía nacional, incluyendo infraestructura, educación y salud. Lo cual ha sido posible gracias a la riqueza geológica del territorio chileno, que alberga algunas de las reservas de cobre con mayor capacidad a nivel mundial, donde los avances tecnológicos han permitido a la industria minera aumentar su eficiencia y capacidad productiva. Sin embargo, la prominencia de la minería en Chile también plantea desafíos significativos, tal como la estabilidad política y económica del país, especialmente en cuanto a la sostenibilidad ambiental y la necesidad de adaptarse a las crecientes exigencias normativas y posturas de la autoridad en torno a la industria minera, las cuales abogan por mayores regulaciones y una evaluación ambiental más rigurosa.

En este contexto, el marco normativo nacional e internacional cobra un papel relevante en la planificación y gestión de proyectos. Tal como el Acuerdo de Escazú, donde Chile es parte desde 2022, del cual nace el Plan Nacional de Implementación Participativa del Acuerdo de Escazú 2024-2030 y se compone de líneas estratégicas como el acceso a la información ambiental, la participación en la toma de decisiones ambientales, el acceso a la justicia ambiental, defensores de los derechos humanos en asuntos ambientales y el fortalecimiento de capacidades y cooperación. Por ello, el papel que juegan las empresas al presentar sus proyectos es crucial para cumplir con este tratado, pues deben adoptar altos estándares de transparencia y más participación ciudadana en sus procesos. Además, la reciente Ley de Delitos Económicos (Ley N°21.595/2023), que tipifica de forma explícita los delitos ambientales, ha añadido un nuevo nivel de responsabilidad legal para los actores de la industria, quienes ahora deben enfrentarse a penas más severas en caso de incumplimiento en sus proyectos, incluyendo multas, suspensión de operaciones e incluso disolución en casos graves, arriesgando penas de prisión para los responsables del proyecto si se comprueba la negligencia a sabiendas de la irregularidad.

Sumado a lo anterior, el concepto de permisología, es decir, el conjunto de procedimientos burocráticos necesarios para la obtención de permisos y autorizaciones para desarrollar un proyecto se ha instaurado fuertemente en Chile debido a los largos tiempos de tramitación de los proyectos de inversión, falta de coordinación entre distintos servicios, baja digitalización e ineficiencia estatal (Hube, 2024). Esta situación ha generado un clima de incertidumbre para los inversionistas y empresas del sector, que ven cómo sus proyectos se demoran y enfrentan costos adicionales mientras esperan las aprobaciones necesarias. Lo anterior se puede plasmar gracias a las estadísticas del Servicio de Evaluación Ambiental, donde se comprueba que el número de días requeridos para la aprobación de proyectos ambientales ha aumentado; en 2023, para el caso de EIA, se requirieron en promedio 985 días corridos, en comparación al promedio histórico de 434 días corridos; mientras que para una DIA se necesitaron 360 días de corrido en promedio, versus el promedio histórico de 218 días corridos (Universidad San Sebastián,

2024). Además, el proceso de permisología enfrenta una segunda etapa luego de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del proyecto en cuestión, correspondiente al otorgamiento de permisos ambientales sectoriales, de contenidos únicamente ambientales, y permisos ambientales sectoriales mixtos, que tienen contenidos ambientales y no ambientales. Estos permisos conocidos como “PAS”, para su otorgamiento y forma de acreditar su cumplimiento, están señalados en los artículos 111 al 161 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N°40/2012). Estos permisos son emitidos por distintos órganos de la Administración del Estado y se pronuncian de acuerdo a su competencia. En el caso de contenido únicamente ambiental, el organismo competente otorgará el permiso solo con la presentación de la RCA favorable exhibida por el titular, mientras que, si la RCA es desfavorable, dichos órganos quedan obligados a denegar tales permisos, algunos ejemplos de estos son el Permiso de descarga de materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas a aguas, Permiso para desarrollar actividades que puedan alterar un Santuario de la Naturaleza, Permiso para ejecutar labores mineras en parques nacionales, reservas nacionales o monumentos naturales, entre otros. Mientras que para los de carácter mixto, la RCA certificará el cumplimiento de los requisitos de dichos permisos, por lo que los organismos sectoriales competentes no podrán denegarlos o imponer nuevas exigencias, en este caso, la tramitación está sometida a los plazos de cada organismo. Algunos ejemplos de estos últimos son, el Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, Permiso para la construcción y operación de depósito de relaves, Permiso de plan de cierre de una faena minera, entre otros. Luego, de manera paralela, existen otros permisos, licencias o autorizaciones que no están contenidos en el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y en general están relacionadas a obras complementarias de los proyectos, tal como el Permiso de edificación de la Dirección de Obras Municipales, la Autorización sanitaria para casino de la SEREMI de Salud, Derecho de aprovechamiento de aguas de la Dirección General de Aguas, Autorización para manipulación de explosivos de la Dirección General de Movilización Nacional, entre otros, los cuales también requieren ser tramitados sectorialmente y sujetos a los plazos de cada autoridad. Cada uno de estos organismos es responsable de evaluar y autorizar aspectos específicos del proyecto, y hasta que no se obtengan todas las autorizaciones correspondientes, la ejecución del proyecto no puede continuar de manera completa. Esta etapa conlleva otro grado de complejidad, tanto más que la de los PAS, pues cada organismo sectorial maneja un plazo específico de tramitación del permiso y puede solicitar al titular otras exigencias o compromisos, lo que significa que la obtención de estos permisos debe ser gestionada de manera estratégica. En muchos casos, es necesario obtener primero la autorización de un organismo para poder presentar la solicitud ante otro, lo que exige una planificación detallada y una gestión eficaz del cronograma de permisos. Esta dependencia secuencial aumenta la complejidad del proceso y puede extender significativamente el tiempo total de tramitación.

Por ello, la Estrategia de Permisos que se presenta aborda estos temas desde una perspectiva práctica, buscando asegurar la obtención de permisos en tiempo y forma, de tal manera de mantener la continuidad operacional, minimizar los riesgos de retrasos o rechazos de los permisos, mejorar la relación con la comunidad y autoridad y garantizar el cumplimiento de la normativa vigente. Esto, para una cartera de proyectos dentro de una Operación específica de una industria minera con operaciones en Chile. A lo largo del documento, se analizarán los desafíos regulatorios y las estrategias que pueden emplear los titulares de los proyectos para mantener la continuidad operacional de la Operación en estudio.

2.2 Alcance

El alcance de esta memoria de titulación consiste en la elaboración de una Estrategia de Permisos para la gran minería de cobre en Chile. Esta Estrategia se enfoca principalmente en 4 proyectos de una Operación dentro del quinquenio 2024-2029, con el objetivo de guiar su aprobación dentro del marco normativo vigente.

Cabe señalar que la Estrategia de Permisos es un documento confidencial, por lo tanto, para preservar esta confidencialidad, se ha omitido información específica de la empresa con el fin de resguardar su privacidad. Además, se han modificado los nombres de documentos internos, nombres de proyectos, gerencias y otras referencias corporativas, empleando términos genéricos como “la Compañía” y “la Operación” para referirse a la empresa y a la operación en estudio, respectivamente.

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo General

- Elaborar una Estrategia de Permisos para una operación de la Gran Minería de cobre en Chile.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar el contexto externo e interno de la Operación identificando los factores clave en la obtención de permisos.
- Elaborar Principios de Sustentabilidad que incorporen atributos y lineamientos a nuevos proyectos de la Operación asegurando el logro de la Estrategia de Permisos.
- Identificar el aporte que realizan áreas estratégicas de la Compañía que sirvan para fortalecer la implementación la Estrategia de Permisos.
- Identificar y analizar distintos escenarios de riesgo que pueden afectar la continuidad operacional de la Operación en el marco de la obtención de permisos.

2.4 Marco Teórico

La normativa chilena en torno a la minería ha experimentado una evolución significativa, con el objetivo de regular de manera más estricta las actividades extractivas y mitigar sus impactos ambientales. Leyes, reglamentos y decretos buscan regular estas actividades, asegurando tanto el desarrollo económico como la protección del medio ambiente. Entre los más importantes se encuentra el Código de Minería (Ley N°18.248/1983), que regula la exploración, explotación y el otorgamiento de concesiones mineras. Este código define los derechos y obligaciones de los titulares de concesiones mineras, estableciendo procedimientos para obtener y mantener concesiones sobre los recursos minerales, asegurando que operen bajo las regulaciones vigentes, promoviendo prácticas responsables en el uso de los recursos naturales y sentando las bases para una minería regulada que contribuya a la economía nacional. Asimismo, el Código de Aguas (D.F.L. N°1.122/1981) y la Resolución Exenta 2116 de 2024, entre otros, regulan el uso de recursos hídricos en actividades mineras, estableciendo restricciones y criterios técnicos para la extracción y uso eficiente del agua, elemento clave en la minería. La mencionada resolución, recientemente publicada en agosto de este año va en línea con las modificaciones al Código de Aguas y busca ajustar la normativa a las nuevas necesidades de sostenibilidad hídrica, actualizando los criterios para determinar aquellas obras que requieren ser aprobadas por la DGA, en el marco de la posibilidad de afectación de causas naturales, acuíferos o distribución de recursos hídricos. Por otro lado, el Decreto Supremo N°248/2006 sobre el Reglamento para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de depósitos de relaves, obligando a las empresas a hacerse cargo de los residuos y relaves generados por sus actividades. Esta normativa busca proteger a las personas, prevenir la contaminación a largo plazo y gestionar de forma adecuada los riesgos ambientales. Finalmente, el Decreto Supremo N°132 de 2004, regula la Seguridad en la Industria Minera, estableciendo estrictos protocolos de seguridad y salud ocupacional, cuyo cumplimiento es fundamental para obtener y mantener permisos operacionales.

Por otro lado, la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, promulgada en 1994, se presenta como el núcleo normativo en la gestión ambiental chilena, la cual establece los principios fundamentales para la protección del medio ambiente. Esta ley introdujo el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), un mecanismo que evalúa los efectos potenciales de proyectos sobre el medio ambiente y que exige a las empresas realizar estudios detallados para identificar y evaluar los posibles impactos de sus actividades. El SEIA se implementa a través del Decreto Supremo N°40/2013, el cual aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y se presenta como una guía de cómo se rige este sistema y la participación de la comunidad en el proceso de evaluación de impacto ambiental. Donde también regula los procedimientos y criterios para el ingreso de proyectos a este Sistema, los cuales podrían hacerlo mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o Declaración de Impacto Ambiental (DIA), según si el proyecto genera algún impacto ambiental significativo, de acuerdo al listado de efectos del artículo 11 de la Ley 19.300, en tal caso ingresa como EIA. A través de este proceso, los titulares de los proyectos están obligados a realizar estudios exhaustivos que identifiquen y evalúen los impactos ambientales de su actividad, proponiendo medidas de mitigación, reparación y compensación cuando corresponda. Este proceso es riguroso y suele implicar un esfuerzo significativo tanto en tiempo como en recursos por parte de las empresas, que deben elaborar informes detallados y someterse a la revisión de las autoridades sectoriales.

Tras la aprobación del EIA o DIA, los proyectos deben obtener una serie de permisos sectoriales (PAS) adicionales que regulan aspectos específicos de su operación y varían en función de la naturaleza y ubicación del proyecto, tal como el permiso para efectuar modificaciones de cauce, permiso para corta de bosque nativo, entre otros, los cuales son otorgados por los organismos competentes. Además, existe otra gama de permisos que no están contemplados en el D.S. N°40/2012, como el permiso de edificación entregado por la Dirección General de Obras, autorización de almacenamiento de sustancias peligrosas entregada por la Seremi de Salud, entre otros, y también son otorgados por organismos sectoriales. Cada uno de los cuales autoriza aspectos específicos del proyecto y tiene plazos específicos de tramitación.

2.5 Metodología

La metodología de la presente memoria se estructura desarrollando, en primer lugar, un análisis de las variables externas e internas que rodean a la Operación, de tal manera de comprender el panorama completo para lograr identificar aquellos factores que repercuten directamente en los procesos asociados a la obtención de permisos y rendimiento de la organización.

Luego de definir el contexto, se procede a describir la cartera de proyectos de la Operación planificados dentro del quinquenio 2024-2029, sobre los cuales se implementará la Estrategia, de tal manera de tener una base que permite visualizar los resultados de la estrategia en el corto y mediano plazo. Presentando aquí, una gráfica que permite visualizar plazos y proyectos.

Desde allí, se procede a plantear los Principios de Sustentabilidad que otorgarán atributos a los proyectos mencionados. Estos principios se estructuran en una jerarquía de niveles, donde se presenta el primer nivel correspondiente a 3 Dimensiones que engloban las 3 aristas de sustentabilidad de la Compañía. Luego se da paso a las Categorías de interés de las Dimensiones, que categorizarán al tercer nivel de Criterios de Sustentabilidad, los cuales son 10 y abordan los temas más urgentes, estos se presentan para dar una base para la toma de decisiones relacionadas al desarrollo de iniciativas en la organización, para que desde el diseño se asegure la minimización de los riesgos en la obtención de permisos. Estos Criterios cuentan con Lineamientos, correspondientes al cuarto nivel, que consisten en la aplicabilidad operacional, tendencia o dirección para el logro de estos Criterios. Finalmente, como último nivel, se presentan Acciones, las cuales representan metas para la Operación y vienen a concretar tanto los Criterios como Lineamientos. Estos Principios servirán en la planificación y ejecución de los proyectos, orientándolos hacia un desarrollo más sostenible y responsable.

Por otro lado, se realiza una identificación del Sistema Organizacional Estratégico correspondiente a las 3 gerencias que tienen mayor implicancia en el proceso de permisos. Donde se describen las actividades de relacionamiento realizadas por las áreas involucradas en torno a esta materia, tal como relacionamiento político, técnico y social, de tal manera de cumplir con los objetivos de la compañía y anticipar y gestionar los desafíos regulatorios, promoviendo el desarrollo sostenible y alineado con los Principios de Sustentabilidad.

Finalmente, se generan escenarios de riesgos que permitirán anticipar las amenazas, reducir la incertidumbre y aumentar la probabilidad de éxito de los proyectos y de la Estrategia misma. Estos escenarios incluirán análisis de riesgos sociales, regulatorios y operativos. Para estos escenarios se establecerán medidas de mitigación, con el fin de responder de manera eficiente ante los eventos no deseados.

3 Estrategia de Permisos

3.1 Contexto

La obtención de permisos es cada vez más compleja debido a la evolución de la percepción global en la industria minera, las crecientes preocupaciones ambientales y sociales, la adaptación acelerada de la legislación, las mayores exigencias de las autoridades, el aumento de las expectativas de las comunidades locales, y la concesión de permisos con condiciones y compromisos cada vez más exigentes. Estos factores resaltan la importancia de un análisis de contexto exhaustivo, ya que los cambios en el entorno externo e interno afectan todos los aspectos de nuestro negocio.

En consideración de lo anterior, el contexto en que se desarrolla la Estrategia de Permisos repercute directamente en los procesos de planificación, tramitación y obtención de los permisos, así como el posterior seguimiento y monitoreo de estos, es por ello que, para garantizar su obtención y mantención, el equipo de permisos, en colaboración con los aportes de los equipos técnicos, realizan una evaluación, definición, monitoreo, actualización y documentación de todas las componentes, tanto internas como externas, que rodea a la Operación de la compañía, pues estas influyen de manera directa en la toma de decisiones y permiten anticipar las expectativas de las partes interesadas.

3.1.1 Contexto externo

El contexto externo se desarrolla utilizando la Matriz PESTEL, la cual corresponde a una herramienta que identifica las fuerzas externas del entorno en el que opera la compañía, que podrían influir en la capacidad de obtener permisos y operar de manera exitosa, tal como las fuerzas Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, Medio Ambientales y Legales.

3.1.1.1 Político



- En el marco de la política internacional, los conflictos bélicos abiertos entre Rusia-Ucrania y entre Israel y Palestina, sumados a las elecciones Presidenciales de EE.UU, la renovación del Parlamento de la Unión Europea y la reciente elección presidencial en Venezuela, generan un clima de incertidumbre en las relaciones sociales, políticas y económicas que comenzaban a estabilizarse después de la pandemia de COVID-19, lo cual nos lleva a ser cautos con los recursos económicos, dado la afectación directa en los precios y disponibilidad de combustible e insumos estratégicos, tal como el petróleo que si bien ha descendido, se encuentra por sobre sus valores de inicios de 2024.
- La política nacional se encuentra polarizada, lo que dificulta lograr acuerdos en políticas gubernamentales, generando incertidumbre sobre el futuro de las AFP e ISAPRES, con posibles repercusiones significativas en la economía. A esta situación se suman las figuras políticas que han intensificado el debate en torno a la industria minera, creando un entorno aún más complejo para la obtención de permisos y la ejecución de proyectos, abogando por mayores regulaciones y una evaluación ambiental rigurosa exigida con particularidades por el gobierno actual.
- Las elecciones municipales y de gobernadores de 2024, seguidas por las presidenciales y parlamentarias de 2025, podrían afectar las estrategias de relacionamiento gubernamental de la empresa, condicionando el mapeo de autoridades políticas, la planificación de reuniones para la socialización de proyectos y la ejecución de los mismos.

3.1.1.2 Económico



- Según el Fondo Monetario Internacional, la actividad económica global experimentó una subida de las tasas de interés de los bancos centrales. Sin embargo, se prevé que la inflación mundial descienda de 6,8% en 2023 a 5,9% en 2024 y 4,5% en 2025, en conjunto con un crecimiento mundial constante pero lento proyectado en un 3,2% en 2025.
- En el escenario nacional, la inflación ha tenido un rápido descenso, y se espera que este indicador converja a la meta del 3% dentro de los próximos dos años, tal como se menciona en el Informe de Política Monetaria del Banco Central (*Tabla 1*). Mientras que el PIB arroja un crecimiento entre el 2,25% y 2,75% para el 2024 y entre 1,5% y 2,5% para 2025 y 2026.
- En cuanto al sector minero, el precio del cobre refleja una pérdida de impulso alcista registrado durante los primeros meses de 2024, impulso que se gatilló por la reducción de oferta de algunos productores mineros mundiales. Y de acuerdo a la proyección, según el Informe de Tendencias del Mercado del Cobre, el precio promedio anual de este mineral es de US\$ 4,18 la libra para 2024, y de US\$ 4,25 la libra para 2025. Mientras la demanda crecerá principalmente en países fuera de China como Estados Unidos y Alemania (*Tabla 2*).
- La industria minera enfrenta desafíos propios, como es operar con minerales de baja ley, lo que significa que se requiere procesar un mayor volumen de material para obtener la misma cantidad de cobre, aumentando los costos de producción. Además, el aumento de la dureza de los minerales complica aún más el proceso de extracción, requiriendo tecnologías más avanzadas y costosas. Estos factores, junto con los desafíos económicos generales, obligan a la industria a utilizar los recursos destinados a la ejecución de proyectos de manera eficiente.
- La permisología en Chile refleja la burocracia y larga tramitación de los proyectos de inversión, volviéndose un obstáculo para la planificación y desarrollo de proyectos, pues afecta directamente los plazos de puesta en marcha y los recursos destinados a la obtención de todas las autorizaciones. En la información de proyectos con trámite finalizado en el SEIA, se ha observado a nivel nacional que la cantidad de proyectos rechazados no ha variado en cantidad, pero sí ha aumentado en los montos de inversión involucrados, pasando de MMU\$ 639 en año 2022 a MMU\$ 1.553 en lo que va del presente año. Esto ha afectado especialmente a proyectos en los sectores de energía y minería, lo cual ha generado repercusión en la economía nacional debido a la pérdida de recursos invertidos en el proceso de tramitación y también en la percepción de los inversionistas extranjeros..⁽¹⁾
- La Estrategia de Permisos se visualiza como una herramienta clave para facilitar la tramitación de permisos, optimizar recursos y finalmente lograr la obtención de permisos requeridos en el tiempo y forma en este entorno desafiante.

Tabla 1: Proyección económica 2023-2026 (Banco Central, 2024)

	2023	2024 (f)	2025 (f)	2026 (f)
PIB (%)	0,2	2,25 – 2,75	1,5-2,5	1,5-2,5
Cuenta corriente (% del PIB)	-3,6	-2,1	-2,4	-2,5
Inflación total (promedio anual, %)	7,3	3,9	4,3	3,0
Inflación subyacente (promedio anual, %)	7,5	3,7	3,4	3,1
Inflación en torno a dos años (%)	--	--	3,0	3,0
Crecimiento mundial (%)	3,3	3,2	3,0	3,1
Precio del cobre BML (US\$cent/lb)	385	415	425	430

Tabla 2: Informe de Tendencias de Mercado del Cobre primer trimestre 2024 (COCHILCO, 2024)

	2023		2024 e		2025 e	
	ktmf	Var.	ktmf	Var.	Ktmf	Var.
Producción	21.954	1,3%	22.131	1,8%	23.159	4,6%
Oferta cobre refinado	25.731	2,1%	25.953	1,6%	26.799	3,3%
Primario	21.496	2,1%	21.623	1,0%	22.399	3,6%
Secundario	4.235	2,2%	4.330	5,2%	4.400	1,6%
Demanda de refinado	25.849	2,0%	25.964	2,1%	26.786	3,2%
China	14.800	4,5%	14.977	2,5%	15.262	1,9%
Resto del mundo	11.049	-1,4%	10.987	1,5%	11.524	4,9%

3.1.1.3 Social



- La polarización política del país impacta negativamente en la estabilidad, la cohesión social, el bienestar individual y la productividad económica, generando la sensación de inequidad y consecuente desconfianza en instituciones públicas y privadas, sumado al alza en la inmigración, que de acuerdo al INE para el año 2022 la población de extranjeros en el país era un 25% más que en 2018, cifra que va al alza y podría desencadenar una crisis social por los conflictos evidenciados tras los resultados presidenciales en Venezuela, lo cual impacta en la sociedad del país, su institucionalidad, economía, cultura general, y en los trabajadores y trabajadoras de la Compañía, recurso escencial para el éxito de esta Estrategia de Permisos.
- Las demandas socioambientales que nacen de personas naturales o de comunidades organizadas en ONG han crecido en organización, recursos y asesoramiento legal, manteniéndose atentas a todo el proceso de evaluación ambiental, revisando los antecedentes, buscando argumentos técnicos a sus demandas contra proyectos de inversión y se han inclinado por rubros como la minería y la energía. Este tipo de organizaciones tiende a realizar diferentes manifestaciones en zonas que alteren la normalidad de las operaciones, movilizandando a la opinión pública, impactando en la reputación de la compañía y generando presión en las autoridades, lo que puede conllevar el retraso y aumento de plazos en los procesos de tramitación de permisos. Por otra parte, está el riesgo de judicialización de los proyectos, dado que estas organizaciones están cada vez más abiertas a presentar recursos legales que reclamen los permisos obtenidos y agotar todas las instancias para ello, con la consecuente detención de cualquier obra o acción para iniciar el proyecto. Se ha evidenciado en Operaciones mineras en el Norte Grande del país, que presentan un historial de conflictos con sus comunidades aledañas, que los últimos dos años ha desencadenado en protestas, corte de caminos y costos de aproximadamente 1 millón de dólares por la paralización de operaciones. Es así como se observan casos emblemáticos donde se han unido la opinión ciudadana, ONG y la comunidad científica para revisar los procesos de tramitación de proyectos como Proyecto Minera Dominga o Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo.
- La Operación de la Empresa tienen relación directa con comunidades de las zonas aledañas, por ello, es que cuenta con estándares internos en materia de relacionamiento social, los cuales van enfocados en la minimización de los impactos negativos, así como en la creación de un ambiente en el que las partes interesadas afectadas por las Operaciones puedan prosperar de manera sostenible.

3.1.1.4 Tecnológico



- El ámbito tecnológico y de innovación desempeña un rol fundamental en la industria, ya que facilita los procesos de trabajo, de comunicación, de aprendizaje y de desarrollo, permitiendo la mejora continua. Debido a ello, existe una gran dependencia y necesidad sobre la tecnología; la información está almacenada y compartida en la nube, generando que los organismos públicos y privados se vean en la obligación de comenzar a implementar mecanismos de control, supervisión y responsabilidad por sobre los activos informáticos. En línea con esto, durante el presente año, se ha publicado la nueva Ley de Ciberseguridad, que si bien aún no se encuentra en vigencia, dicta y crea la institucionalidad, los principios y normativa para regular las acciones de ciberseguridad que los organismos del Estado deberán tener entre ellos y con privados.
- La Compañía forma parte de la Corporación de Ciberseguridad Minera, iniciativa de la Corporación Alta Ley apoyada por el Ministerio de Minería, en donde se busca reforzar la capacidad de la industria en la materia, para generar y compartir información de ciberinteligencia para alertas y respuestas tempranas que permitan mantener una Operación minera segura.
- Sumado a esto, la Compañía cuenta con un modelo implementado en sus operaciones en la búsqueda de una minería más sustentable, basado en sus tres pilares: tecnología, digitalización y sostenibilidad, lo cual permite la disminución de la huella ambiental de los proyectos al aumentar la precisión y análisis de datos mediante la digitalización y automatización de los procesos.
- La transformación digital puede afectar directamente la tramitación de permisos, al disminuir los tiempos requeridos al realizar los tramites de manera virtual. Sin embargo, al ser un proceso en constante renovación, las regulaciones que lo rigen y regirán a futuro, deben fluir de la misma manera, lo cual debe ser monitoreado constantemente por la compañía para evitar que perjudique el éxito de la Estrategia.

3.1.1.5 Medio ambiente



- El cambio climático repercute directamente sobre la Operación de la Compañía y Chile ha ratificado acuerdos internacionales referidos a esta temática. Debido a esto continuamente se publican normativas que regulan la protección del medio ambiente, tales como la Ley de Cambio Climático y la Ley de eficiencia energética que entregan un marco para las políticas públicas que viene a instar a las instituciones públicas y privadas para mejorar continuamente sus procesos, disminuyendo su huella de carbono al mínimo.
- Las mejores tecnologías disponibles deben ser consideradas en las condiciones de diseño de los proyectos más allá de las posibilidades que ofrecen los planes de gestión, de acuerdo a lo exigido en la normativa ambiental vigente, para propiciar la obtención de los permisos que se deberán tramitar, asegurando que los proyectos y/o actividades permitan un ahorro energético e hídrico, así como también para evitar la emisión de contaminantes atmosféricos, ruido y vibraciones, fomentando la inclusión de la economía circular y la sostenibilidad en la Operación.
- El entorno de la operación de la Compañía incluye zonas aledañas a glaciares, variadas condiciones de biodiversidad, escasez hídrica, patrimonio arqueológico, áreas saturadas, planes de descontaminación ambiental vigentes o en elaboración, lo cual añade un mayor desafío al desarrollo de proyectos, su control de impactos ambientales, el logro del compliance y la obtención de permisos planificada, obligando a mantener identificados los componentes del medio ambiente relevantes en la generación de impactos y en la percepción de la comunidad.
- Particularmente los glaciares se han convertido en un ámbito de interés socioambiental debido al aumento en sus tasas de derretimiento, escasez hídrica y la cercanía de proyectos mineros para la continuidad operacional.
- El creciente compromiso de Chile por la protección al medio ambiente, con la suscripción de variados acuerdos internacionales en la materia, dado que como país enfrentamos una triple crisis planetaria que entrelaza el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación ambiental, hace que el Estado fomente nuevas tecnologías o usos para residuos, como podría ser la escoria, pero el marco legal para su aplicación tiene sus propios tiempos para desarrollarse, generando incertidumbre en los procedimientos y autorizaciones que puedan requerirse para estos nuevos desarrollos.
- Todo esto se considera dentro de los Principios de Sustentabilidad para la obtención de permisos, elaborados como parte de la presente Estrategia de Permisos.

3.1.1.6 Legal



- La inclusión de Chile en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), ha comprometido al país a reforzar e implementar una serie de estándares de calidad en diferentes áreas de comercio e inversiones, educación, medio ambiente, salud y políticas públicas. A raíz de ello, en los últimos años se han publicado una serie de normativas que vienen a regular estos ámbitos, destacándose en relación a la presente Estrategia de Permisos, leyes tales como la Ley N°20.393/2009, implementada como requisito para el ingreso a la OCDE, que Establece la Responsabilidad Penal de las personas jurídicas en delitos tales como lavado de activos, terrorismo, cohecho, entre otros, y que viene a fomentar la implementación de Modelos de Prevención del Delito en las empresas, que ha evolucionado en el Compliance, lo cual se ve potenciado con la Ley N°21.595/2023 Ley de Delitos Económicos que tipifica como delito el lavado y blanqueo de activos al modificar el Código Penal incorporando el capítulo de "Atentados contra el medio ambiente", sancionando a quien genere impactos ambientales realizando actividades sin someterlas a evaluación de impacto ambiental a sabiendas de que esta obligado a ello, como por ejemplo, al que afectare gravemente una reserva de región virgen, parque nacional, a quien infrinja una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) afectando gravemente un glaciar, entre otros.
- El cuidado y resguardo de las áreas protegidas que se tipifica en la Ley de Delitos Económicos, se verá potenciado debido a la creación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, el cual determinará nuevas zonas de protección.
- Por otro lado, se deben tener en consideración los procesos de adecuación al Acuerdo de Escazú y las políticas públicas y privadas que surgirán de ello.
- Los elementos mencionados, y el constante proceso de tramitación y publicación de normas, como la reforma al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que fortalece la institucionalidad ambiental, se tienen en consideración dentro de las estrategias de la Gerencia de Relaciones Externas y para las gestiones requeridas con la Autoridad. Además, se debe visualizar que los procesos de tramitación de permisos están regulados por plazos legales aplicables al titular del proyecto y a la Autoridad que otorga la autorización, sin embargo, en la práctica, es cada vez más evidente que las preguntas y requerimientos emanados de estos procesos son cada vez más complejos, lo que hace que los titulares necesiten más tiempo para proporcionar respuestas adecuadas, haciendo que el proceso de tramitación en la realidad sea más extenso que lo indicado legalmente. Lo cual añade un nivel adicional de desafío para la planificación y ejecución de proyectos en un entorno regulatorio en constante evolución.

3.1.2 Contexto interno

El contexto de permisos interno considera cómo se gestiona el negocio, incluyendo valores empresariales, seguridad, desempeño ambiental, social y en permisos, así como problemas heredados y objetivos empresariales. También abarca aspectos como cambios organizacionales, recursos y gobernanza, siempre enfocados en las expectativas y objetivos comerciales de la Compañía en Chile.

3.1.2.1 Personas



3.1.2.2 Recursos

Trabajadores



- Las personas son el principal recurso para el funcionamiento de las Operaciones y el éxito de la Estrategia de Permisos. Consecuentemente, el modelo de organización de la Compañía otorga las herramientas necesarias en materia de capacitación a todos los trabajadores, disponiendo de esa manera, de mano de obra calificada con amplio conocimiento técnico. Lo anterior, en lineamiento con el Código de Conducta interno, el cual contiene los requisitos de conducta empresarial ética, dirigiéndolos en políticas y principios que los trabajadores deben seguir. Por otro lado, se está trabajando en la implementación del Programa de Reforzamiento de la Cultura de Compliance, junto al apoyo del área de Permisos Cobre.

Recursos naturales



- La Empresa impulsa una serie de iniciativas en torno a la escasez hídrica, lo cual se plasma en los siguientes compromisos adquiridos: Globalmente, reducir en un 50% las extracciones de agua fresca en zonas de escasez de agua para 2030 y Detener la extracción de agua fresca para el procesamiento minero en su Operación al 2030.
- Respecto al recurso energético, con la implementación del Estándar de Gestión de Energía y Emisiones GEI, la Compañía va en línea con su meta de Carbono neutralidad al 2040.
- Para asegurar la sustentabilidad de la Operación, es que se implementan los Principios de Sustentabilidad formulados dentro de la presente Estrategia de Permisos.

Economía circular



- En línea con Estándares Internos de Sustentabilidad Minera y en pro de aumentar la competitividad, es que la Compañía implementa un modelo de Economía Circular al 2030, en búsqueda de entregar valor a los diversos grupos de interés de la compañía.
- Este modelo se basa en tres focos estratégicos para lograr una serie de objetivos específicos, estos son: Gobernanza para la Circularidad; Gestión de la Circularidad y la Información y Trazabilidad para la Circularidad. Lo cual se ve reflejado en los Principios de Sustentabilidad.

3.1.2.3 Operacional



Las Operaciones de la Compañía poseen una larga data, la Operación funciona desde fines del siglo XIX, lo cual ha implicado cambios en sus propietarios, herencia de proyectos e instalaciones diseñados bajo estándares y normativas que ya no están vigentes, generándose brechas, desafíos y dificultades que se arrastran en el tiempo y que actualmente deben ir resolviéndose acorde a las nuevas regulaciones y estándares internos modernizando la Operación con el diseño de todo nuevo proyecto o iniciativa, de tal manera de abordar la integración de la cultura del compliance. Esto asegura que la Operación no solo se alinee con las normativas actuales, sino que también refuerce el cumplimiento y la sostenibilidad.

Durante las tramitaciones de sus últimos proyectos, la Compañía ha sufrido desviaciones con una alta exposición mediática, extendiendo los tiempos de tramitación y generando gastos mayores a los presupuestados, esto se debe tener en consideración al momento de planificar y presentar nuevos proyectos, pues es crucial en la obtención de permisos, contemplar los recursos disponibles para esto, tanto monetarios como temporales.



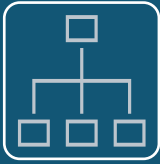
Como parte de su estructura, la Compañía posee estándares internos que le permiten dar cumplimiento y mantener la calidad de sus procesos, estos estándares forman parte de las estrategias de relacionamiento con comunidades y con las autoridades, fundamentales para el éxito de la Estrategia, esto le permite sobrellevar aquellos cambios organizacionales que pueden generar pérdida de profesionales con alta experiencia en las operaciones, debido a la alta rotación en puestos de trabajo relevantes y una alta demanda de actividad.

Respecto a los niveles de producción, la Operación se ha visto disminuida en 7% debido a la menor ley del mineral. Sin embargo, la menor ley y dureza del mineral en la Operación se mantendrá hasta que se logre acceder a la siguiente fase de la mina. La producción repercute en los recursos disponibles, por lo cual para asegurar el éxito de la Estrategia, estos deben ser utilizados de manera eficiente.



En línea con estándares internos de innovación y tecnología minera, se han desarrollado proyectos de innovación que han marcado pauta en el camino hacia una minería sostenible, como la puesta en marcha de una planta de hidrógeno verde para vehículos cero carbono; el desarrollo de un proyecto de tratamiento de relaves que, mediante el uso de tecnologías, permite una mayor recuperación de agua, mayor compactación y estabilidad de la superficie y una más rápida remediación ambiental del terreno; y un proyecto que permite aumentar el tamaño de la molienda mientras se mantienen las recuperaciones de mineral, haciendo un uso más eficiente de energía y agua. Además, en la Operación se ha implementado un centro de operación remota, desde donde se manejan distintos procesos mineros, como el despacho de minas, optimización de flota, procesos de planta o unidades de apoyo logístico e informático.

3.1.2.4 Gobernanza



La Operación de la Compañía en Chile debe reportar y alinearse con lo indicado por el Comité de Directivos, por lo que la planificación del desarrollo de proyectos de las operación puede verse afectado por algún lineamiento de este Comité, debiendo ajustar la Estrategia de Permisos a los nuevos requerimientos de la organización.



La Gerencia de Gestión de Permisos es quien lidera los procesos de identificación, planificación, tramitación, obtención de permisos y monitoreo del cumplimiento, guiada por estándares y estrategias de la compañía que entregan los lineamientos para el desarrollo de la Estrategia de Permisos. Para llevar a cabo esta labor, la Gerencia debe actuar en colaboración con las Gerencias de Gerencia de Relaciones Externas y la Gerencia de Relacionamento Social, además del equipo jurídico, para asegurar contar con el soporte técnico necesario para la realización de sus tareas.



Las necesidades y expectativas de las partes interesadas pueden condicionar, retrasar, o complicar la gestión de permisos al aumentar o incorporar nuevos requisitos que deben ser considerados en el diseño del proyecto o actividad a evaluar. Por lo que la organización, en su compromiso con fortalecer la gobernanza organizacional, establece planes de acción que se ven alineados con los requerimientos del Comité de Directivos, sus partes interesadas y los lineamiento de la Gerencia de Gestión de Permisos.

3.1.2.5 Sistemas tecnológicos



La compañía desarrolla continuamente nuevas soluciones en torno a la tecnología, digitalización y la sustentabilidad de sus procesos, con el objetivo de transformar y re-diseñar la minería para poder hacer frente a los desafíos ambientales que afectan a la industria y al mundo, esto, mediante la implementación de Estándares Internos de Sustentabilidad Minera, utilizando la digitalización para el procesamiento y análisis de datos que generará en las operaciones, la automatización y por ende, niveles más altos de seguridad. Además, el uso de innovaciones en tecnologías instrumentales en los procesos del mineral, reducirán la generación de residuos y el consumo de agua y energía. Y, en su conjunto, permiten mitigar eficazmente los riesgos asociados a la obtención de los permisos.



Debido al avance de los procesos de digitalización, y la información de gran importancia que se almacena en la nube, la Compañía ha comenzado a participar en instancias de desarrollo en materia de ciberseguridad, lo cual pretende direccionar a un correcto funcionamiento e implementación en materias como la ciber-inteligencia y el manejo de las tecnologías digitales, tal como el funcionamiento de perforadoras autónomas que controladas mediante operación remota, el funcionamiento de flota de camiones autónomos en la Operación, uso de combustibles alternativos como Hidrógeno verde y buses eléctricos.



Se utilizan herramientas informáticas para la gestión de permisos asegurando el almacenamiento de datos, respaldo de documentos, control de versiones, validación de la información, elaboración de expedientes y disponibilidad de la información a los actores relevantes del proceso.

3.2 Proyectos de la Operación

Se presenta la cartera de proyectos que la Operación considera dentro de su planificación para el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental dentro del quinquenio 2024-2029:

Proyecto: DIA “Adaptación del Recurso Hídrico en la Operación”

El proyecto presentado como Declaración de Impacto Ambiental (DIA) consiste en la adaptación del abastecimiento del recurso hídrico debido a la condición de escasez hídrica que afecta a la Operación, habilitando el suministro de 500 l/s de aguas obtenidas de fuentes alternativas (agua desalinizada), a fin de asegurar el suministro mediante sistema IWSP, que consiste en el transporte de agua dentro de las instalaciones, desde el sector de piscinas hasta los estanques existentes. Esta agua será recibida en una nueva sentina, a la que se suma una nueva piscina de flexibilidad operacional de 34.000 m³ y 12 horas de autonomía, además de tuberías de conexión a piscinas existentes, y una nueva sala eléctrica y 2 transformadores. También, este proyecto considera el repotenciamiento del Sistema de Agua Recuperada (SAR), que actualmente transporta 900 l/s y se busca generar un repotenciamiento a 1.200 l/s utilizando una tubería existente y aumentando la capacidad de las cuatro estaciones de bombeo, de las tres instalaciones de faena y del Campamento SAR existente, además de un fortalecimiento de la línea eléctrica de 23 KV aumentando la sección del conductor y cambiando postes.

Proyecto: EIA “Solución permanente para manejo de aguas contactadas y no contactadas en Depósito de Estériles”

El proyecto presentado como Estudio de Impacto Ambiental (EIA) tiene como objetivo dar una solución permanente a un pasivo ambiental histórico de la Compañía y cumplir con el compromiso de otorgar solución definitiva, como complemento de la solución transitoria existente, a las aguas contactadas del Depósito de Estériles que está en desuso. Las obras del proyecto consideran la captación y transporte de las aguas contactadas subsuperficiales que no son capturadas, así como la conducción de aguas no contactadas hacia la vega del sector y mantener las condiciones actuales del sistema de conducción de agua fresca que permiten la recuperación pasiva de la vega del sector.

Al igual que todos los proyectos que está impulsando la compañía, esta iniciativa cumple con una serie de criterios para reducir al máximo el impacto en el entorno como, por ejemplo, la utilización de instalaciones de alojamientos y servicios ya existentes, sin contemplarse la construcción ni habilitación de nuevos campamentos; y no aumentar los flujos vehiculares adicionales a los actuales en la fase de operación. El desarrollo de este proyecto se enmarca en la política de gestionar pasivos ambientales y dar cumplimiento a los compromisos asumidos en esta materia, de manera de preparar a la Operación para su próxima fase de desarrollo.

Proyecto: EIA “Modificación de Línea de Transmisión Eléctrica”.

El Proyecto ingresado como un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) corresponde a la modificación de una sección de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE), que consta de dos tramos. Denominados “tramo 1” y “tramo 2” En particular, el Proyecto “Modificación de Línea de Transmisión” solo genera modificaciones en el “tramo 1”, de tal manera de optimizar el sector dando continuidad a la transmisión eléctrica, mediante la construcción de un bypass que consiste en la construcción de torres, el desmantelamiento de otras y la habilitación de caminos internos. Cabe indicar que el Proyecto no contempla un aumento en el voltaje actual.

En el área del proyecto, se encuentran otras líneas de transmisión eléctrica. Las cuales deben ser desplazadas para no interrumpir la continuidad operacional de la Operación. Por ello, la Compañía materializó un acuerdo marco con los titulares de las otras LTE para elaborar en conjunto los EIAs que vendrán a modificar estas Líneas. En este sentido, y con la finalidad de minimizar los efectos en el área, se realizará un trabajo colaborativo en donde la Compañía se encargará de la construcción del camino troncal de acceso, los caminos secundarios a sus torres y la instalación de faenas, obras que serán facilitadas para la construcción de sus respectivos Bypass y caminos secundarios de acceso. Por otra parte, la Compañía se encargará de elaborar todos los documentos del expediente para su presentación al SEIA y debe coordinar con cada uno de los otros titulares el ingreso al SEIA.

El presente EIA ya ingresó al SEIA, siendo acogido a trámite y actualmente en proceso de evaluación. Mientras que, a la fecha, los otros EIAs, los cuales deben ser presentados por los respectivos titulares, aún se encuentran en desarrollo y no han sido presentados al Servicio.

Proyecto: EIA Continuidad Operacional de la Operación

Este proyecto engloba una serie de iniciativas que permitirán dar continuidad operacional a la Operación, entre las que se encuentran: el manejo de aguas del botadero de estériles; solución para la captación de aguas frescas que escurren desde el glaciar; control de infiltraciones en el sector planta/túnel; el reemplazo de fuentes de agua; la construcción de un muro de empréstito para cerrar portezuelo ubicado en la zona sur del tranque de modo de contener el volumen de la nueva capacidad, junto a un sistema de control de infiltraciones; iniciativas de nuevas fases mineras. Además, se considera en este EIA, la extensión de la vida útil de la Operación hasta el año 2050.

Debido a la magnitud y cantidad de iniciativas contenidas en este proyecto, se presentará al SEIA como un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) a principios del 2026.

- ❖ Por otro lado, como parte de esta Estrategia de Permisos, y en línea con los proyectos de la Operación, se debe considerar lo siguiente:

Permisos Sectoriales de proyectos que no ingresan al SEIA

La Operación considera durante el quinquenio la ejecución de una serie de proyectos que no requieren ingreso al SEIA, pero si requieren la obtención de permisos sectoriales que deben ser tramitados. Los permisos sectoriales por tramitar se estiman en 300 y abarcan diversas áreas regulatorias que aseguran el cumplimiento de normativas ambientales, de seguridad y de

desarrollo comunitario, entre otras. Cada proyecto enumerado en dicho listado está vinculado a un conjunto específico de permisos que deben ser gestionados y obtenidos dentro de plazos determinados para garantizar el progreso y la continuidad de las operaciones.

Cierres de obras y faenas

Las instalaciones de la Operación están en constante atención debido a los requerimientos que van surgiendo en torno al cumplimiento normativo y objetivos comerciales, lo cual conlleva la modernización de los equipos e infraestructura y la implementación de nuevas tecnologías, de tal manera de alcanzar mejor productividad y disminuir los consumos básicos, tales como el agua e insumos químicos para la obtención de cobre y molibdeno.

Actualmente cuentan con un Plan de Cierre debidamente autorizado. El cierre requiere del análisis de diversos componentes, tales como: residuos, SUSPEL y otros aspectos ambientales relacionados a la generación de impactos; lo que debiera traducirse en la tramitación de permisos con diversas autoridades como: SEREMI de Salud, Sernageomin, SEA entre otros.

A continuación, se presenta la línea de tiempo de los proyectos que ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, considerando plazos de elaboración de expediente de estos proyectos, la tramitación propiamente tal seguido del plazo de tramitación de sus respectivos permisos sectoriales:

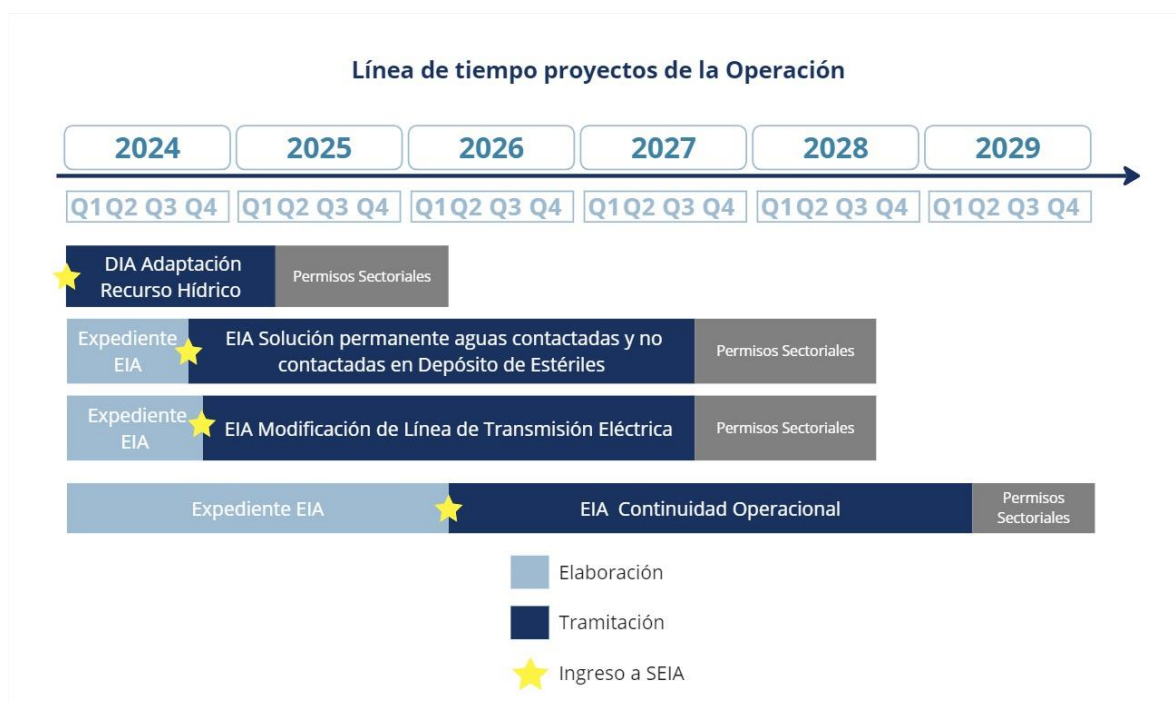


Figura 1: Línea de tiempo de proyectos de la Operación que ingresan al SEIA

3.3 Principios de Sustentabilidad

Los Principios de Sustentabilidad son el eje central de la Estrategia para facilitar la obtención de permisos y se desarrollan aplicando una metodología que establece la jerarquía de niveles (*Figura 2*). El primer nivel corresponde a la Dimensión, la que se define como el aspecto o faceta relacionada con la obtención de permisos. El segundo nivel de la jerarquía corresponde a Categoría, la cual corresponde al orden o clasificación dentro del aspecto o faceta. Cada Dimensión puede contener una o más Categorías. El tercer nivel son los Criterios de Sustentabilidad entendidos como un marco o base común para la toma de decisiones relacionadas al desarrollo de iniciativas en la organización, para que desde el diseño se asegure la minimización de los riesgos en la obtención de permisos. Los Criterios de Sustentabilidad cuentan con Lineamientos que consisten en la aplicabilidad operacional, tendencia o dirección para el logro del cumplimiento de los Criterios.



Figura 2: Jerarquía de Niveles Principios de Sustentabilidad

En el desarrollo de los Principios de Sustentabilidad, sus Criterios y Lineamientos se han considerado los valores de todos los estándares internos de la Compañía.

Los niveles del uno al cuatro, en la metodología de jerarquía para la elaboración de los Principios de Sustentabilidad, es decir, Dimensión, Categoría, Criterio y Lineamiento, se consideran trabajar y presentar a nivel externo de la Compañía para argumentar el desarrollo de proyectos ante las partes interesadas en concordancia con la Estrategia de Permisos. Sin embargo, existe un quinto nivel denominado Acciones, el que puede ser desarrollado debido a la necesidad operacional de ejecutar los proyectos y que busca concretar los lineamientos en condiciones determinadas de alguna magnitud o característica ajustada a las particularidades de la Operación. Las Acciones se desprenden de los Criterios y/o Lineamientos y deben ser trabajadas con las áreas involucradas y únicamente a nivel interno, pueden ser dinámicas y particulares para cada operación acorde a su realidad, necesidades y componentes propias.

3.3.1 Primer nivel: Dimensión

Se consideran tres dimensiones:



Figura 3: Dimensiones Principios de Sustentabilidad

3.3.2 Segundo nivel: Categoría

Las Categorías obtenidas por cada Dimensión son las siguientes:

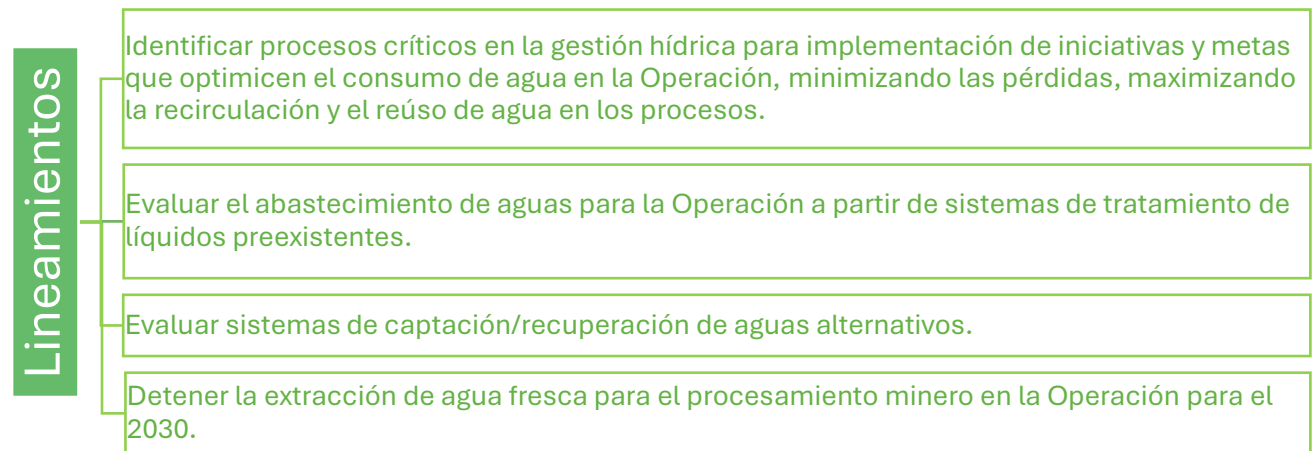
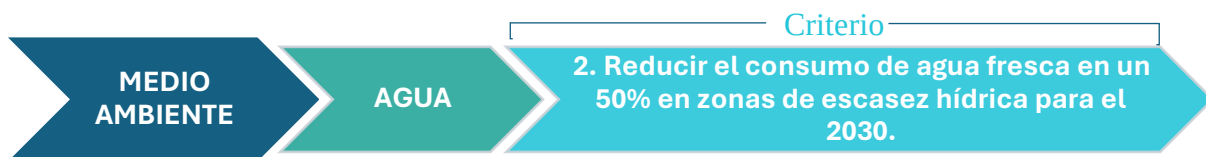
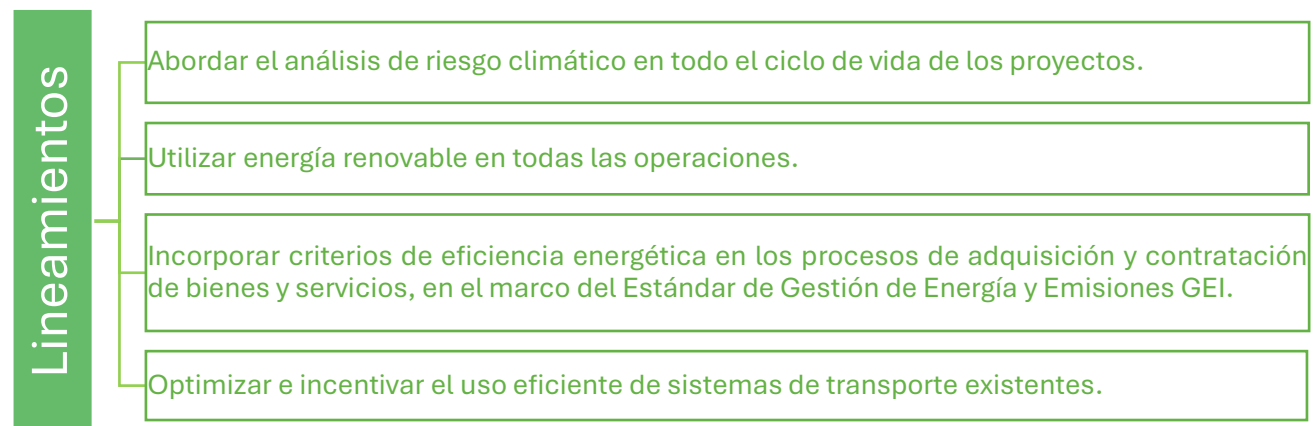


Figura 4: Categorías de acuerdo a la Dimensión

3.3.3 Tercer nivel: Criterios de Sustentabilidad y Cuarto nivel: Lineamientos

Dimensión Medio Ambiente

Para la Dimensión Medio Ambiente, la cual posee 4 Categorías, se definen los siguientes 5 Criterios de Sustentabilidad, los cuales responden a compromisos y estándares internos de la Compañía, y a componentes ambientales estratégicos para la ejecución de proyectos, seguidos de los Lineamientos para la aplicabilidad de estos:

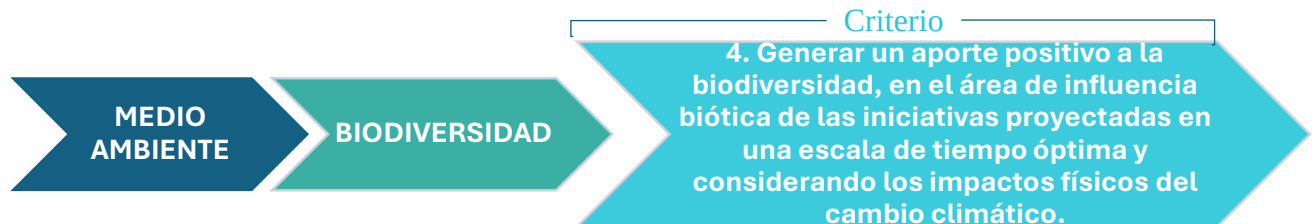




Lineamientos

Evitar la generación de aguas de contacto.

Fomentar la implementación de planes de acción e ingenierías que favorezcan la permanencia de los glaciares en el tiempo, protegiendo su ecosistema.

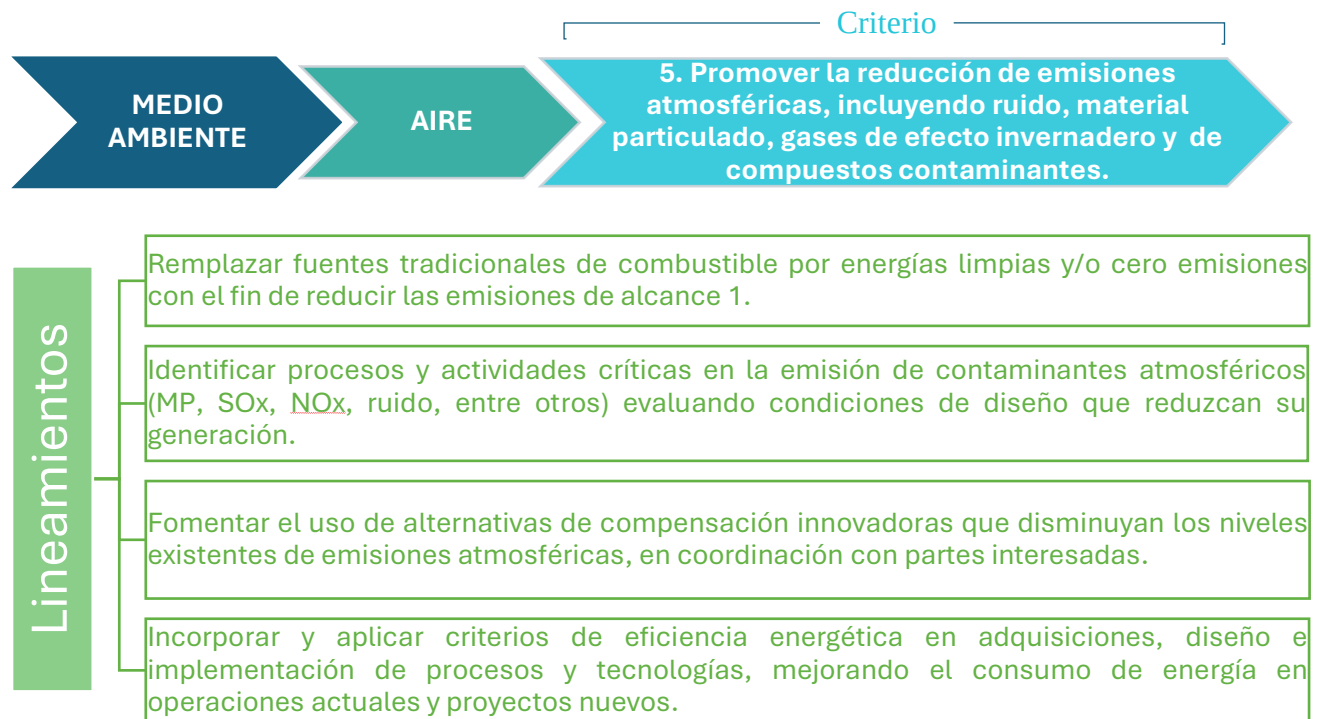


Lineamientos

Asegurar que los nuevos proyectos cuenten con los recursos necesarios para minimizar impactos en la biodiversidad.

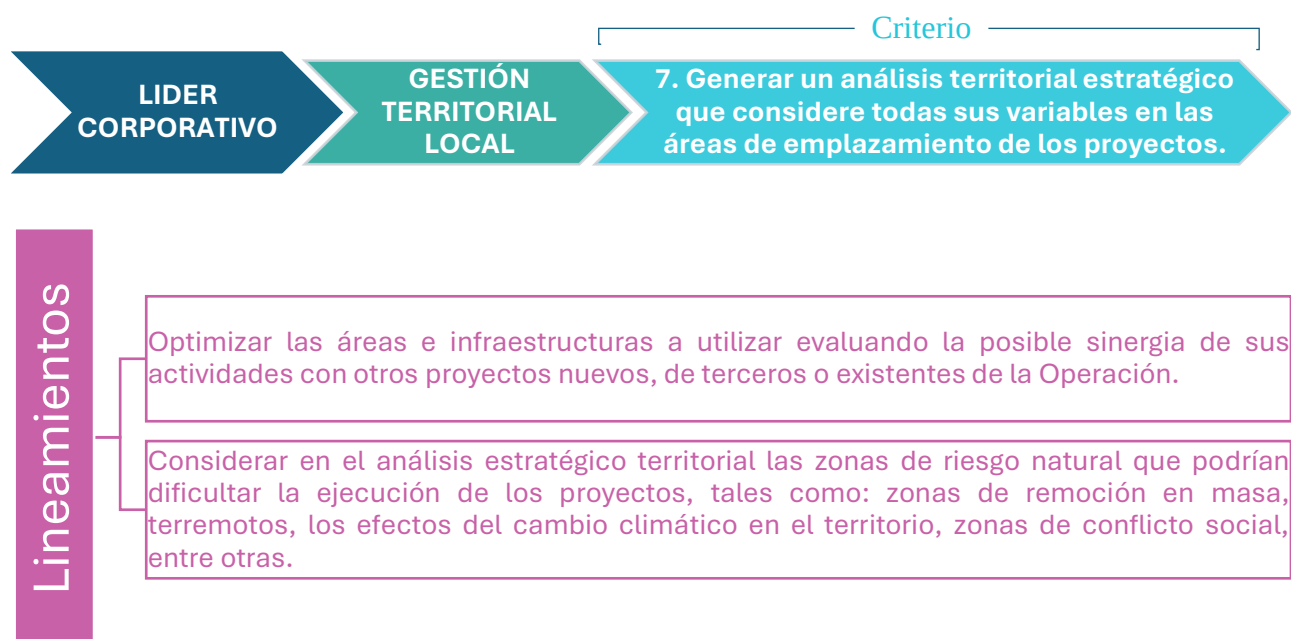
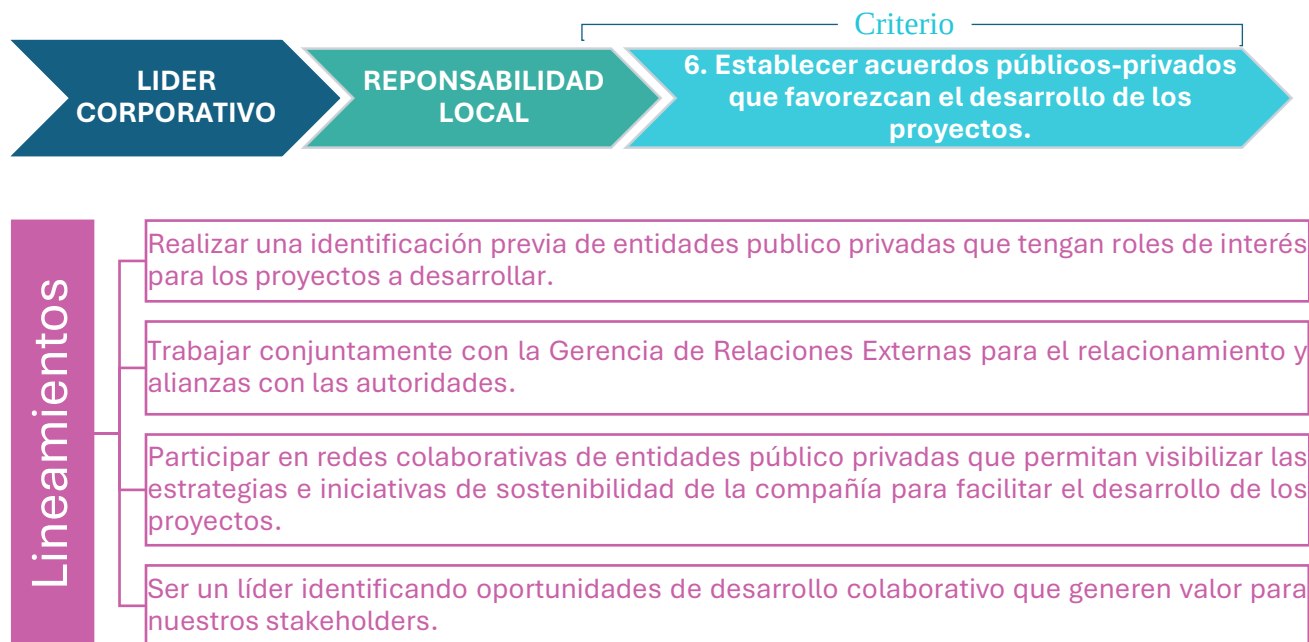
Implementar la jerarquía de mitigación mediante la evaluación de los impactos que generen afectación en la biodiversidad, utilizando medidas para su prevención, reducción de la intensidad de aquellos que no se puedan evitar y aplicación de planes de restauración/compensación.

Incorporar medidas de compensación de biodiversidad orientadas a generar un impacto neto positivo.



Dimensión Líder Corporativo

En la Dimensión Líder Corporativo, que posee 4 Categorías, se definen 4 Criterios de Sustentabilidad, los cuales presentan ejes de acción de interés a implementar dentro de cada proyecto, los cuales responden a los nuevos estándares, planes y estrategias de la Compañía, tales como la Estrategia de Circularidad y el Plan de Asuntos Externos y Relaciones Gubernamentales, seguidos de sus Lineamientos para su aplicabilidad:





Lineamientos

Fomentar la innovación en la Operación para la búsqueda, testeo e implementación de nuevas tecnologías en el desarrollo de iniciativas.

Implementar y desarrollar técnicas para el cierre total, parcial y/o temporal de minas, la rehabilitación progresiva de sitios intervenidos por la Operación y áreas de explotación minera; en las condiciones de diseño de los nuevos proyectos y aquellos ya ejecutados.



Lineamientos

Implementar iniciativas para el desarrollo de economía circular en procesos existentes y nuevos proyectos aplicando el modelo de gobernanza de la Estrategia de Circularidad de la Compañía para residuos mineros y no mineros.

Implementar iniciativas para el uso alternativo de los principales residuos mineros de la operación de Tranques, Botaderos y Escoriales, considerando los mercados internos y externos.

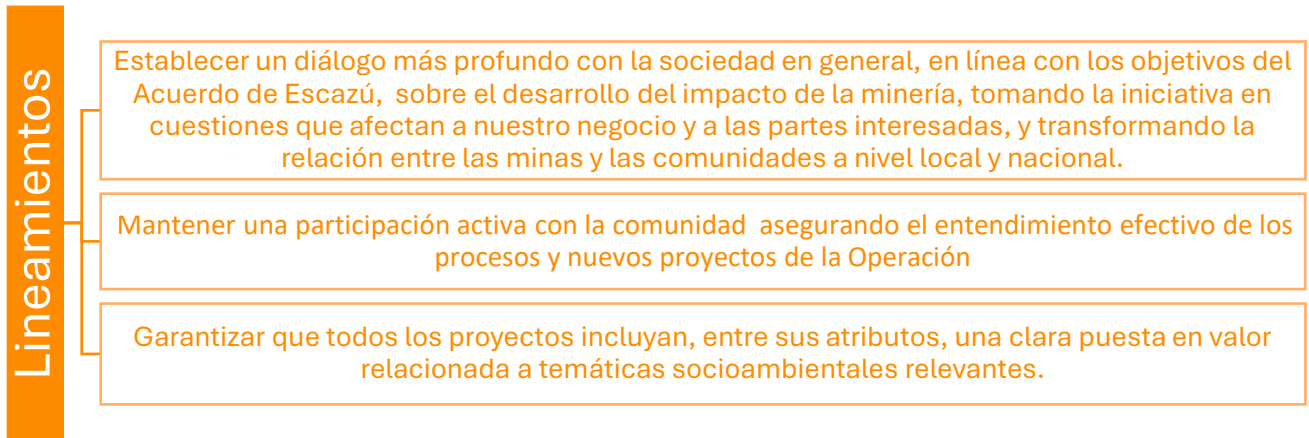
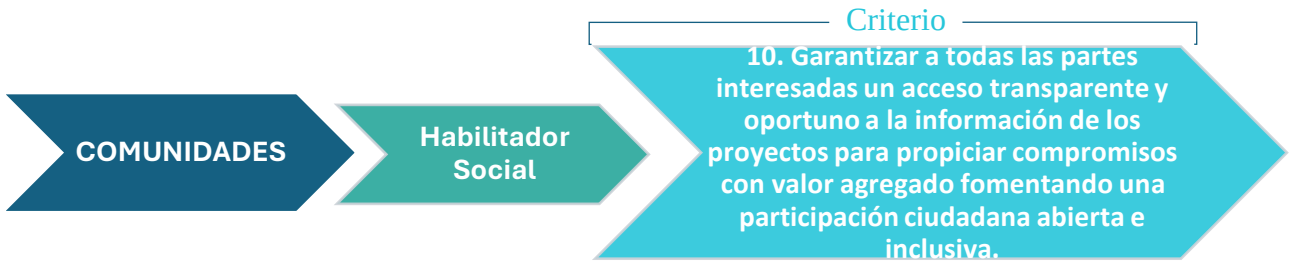
Minimizar los residuos no minerales (asimilable a domiciliarios, RIS, peligrosos), adoptando principios de economía circular.

Fomentar el desarrollo de nuevas tecnologías, incentivando la innovación como herramienta de la circularidad trabajando con entidades I+D+I, para la disminución e inertización en la generación de residuos mineros y no mineros.

Optimizar los emplazamientos ya intervenidos por la operación minimizando la ocupación de nuevos espacios para la depositación de residuos mineros.

Dimensión Comunidades

La Dimensión Comunidades posee una Categoría y un Criterio de Sostenibilidad, seguido de los Lineamientos para su aplicabilidad, los cuales se desarrollan focalizándose en la interacción de las comunidades con los proyectos a implementar, siguiendo lo indicado en el Código de Conducta de la Compañía y las estrategias de la Gerencia de Relacionamento Social.



3.3.4 Quinto Nivel: Acciones

Acciones: Dimensión Medio Ambiente

 Utilizaremos energías 100% renovables.	 Utilizaremos vehículos eléctricos e incentivaremos el uso de rutas alternativas respaldadas por estudios de impacto vial.	 Cero incidentes de agua de nivel 3, 4 o 5.
 Priorizaremos el uso de agua obtenida por tecnologías de desalinización, reutilización de aguas grises y manejo de aguas lluvias.	 Reemplazaremos el 100% de aguas frescas de uso industrial en la Operación.	 Conduciremos la escorrentia superficial de glaciares hacia quebradas naturales
 Implementaremos sistemas para captar, conducir y acondicionar aguas que entran en contacto con depósitos de lastre.	 Incorporaremos medidas de protección de glaciares desde el diseño e ingeniería para evitar su impacto por el crecimiento del rajo.	 Identificaremos y cuantificaremos las fuentes de material particulado para evitar su deposición en glaciares blancos.
 Implementaremos corredores de desplazamiento biológico	 Cero incidentes relacionados con emisiones de nivel 3, 4 o 5.	 Incorporaremos techos y áreas verdes como medida de compensación.

Acciones: Dimensión Líder Corporativo

 Mantendremos activo el relacionamiento con actores público privado claves para los proyectos en desarrollo.	 Compartiremos rutas de acceso e instalaciones estratégicas como campamentos, bodegas, botaderos u otras áreas.
 Incorporaremos la transformación digital y la automatización de los procesos en el desarrollo de los nuevos proyectos.	 Disminuiremos a menos del 5% de residuos enviados a vertederos para 2025.
 Caracterizaremos al 100% los residuos minerales para 2025.	 Reutilizaremos escorias como áridos o materia prima para construcción y otros usos.
 Reduciremos el uso de materiales peligrosos y de desechos.	

Acciones: Dimensión Comunidades



Implementaremos mecanismos de transparencia activa para rendir cuentas a los stakeholders.



Generaremos instancias de participación para que las comunidades puedan conocer el diseño de iniciativas o medidas de control de impactos, tales como: monitoreos participativos, convocatorias para visitas a las Operaciones, Plataformas de Información Ambiental y otros medios que aseguren la participación inclusiva.

3.4 Sistema Organizacional Estratégico

La Estrategia de Permisos para la operación minera exige la participación activa y coordinada de diversas áreas de la empresa, cada una con un papel fundamental en el éxito del proceso. La organización cuenta con gerencias clave como Planta, Mina, Proyectos, Abastecimiento, Sustentabilidad, Relaciones Externas y Gestión de Permisos, entre otras. Todas estas áreas deben estar alineadas con la Estrategia de Permisos, ya que su involucramiento directo y especializado es indispensable para cumplir con los requisitos regulatorios y sociales necesarios para el desarrollo y la habilitación de proyectos.

En este sentido, cada gerencia no queda ajena al proceso de permisos y debe aportar desde su ámbito particular a este proceso: desde el manejo eficiente de recursos en planta, la optimización de procesos en mina, la gestión de relaciones con comunidades y autoridades, entre otros. En el transcurso de los años, la empresa ha evidenciado la constante necesidad de ajustar la estructura organizacional, como la unión o división de gerencias o la integración de nuevas áreas, ya sea por temas de presupuesto, logística y por estrategia en torno a la obtención y mantención de permisos. Por consiguiente, estos ajustes organizacionales han servido para fortalecer las relaciones con los actores involucrados y mejorar la colaboración interna y externa. Estos cambios permiten no solo facilitar el cumplimiento de los permisos, sino también establecer un ambiente de confianza con las comunidades y las entidades reguladoras, asegurando así el desarrollo sostenible y la viabilidad a largo plazo de los proyectos.

Por ello, y en línea con esta Estrategia de Permisos, es que se destaca el Sistema Organizacional Estratégico que desarrolla la Compañía, correspondiente a 3 gerencias en particular, en el marco del proceso de obtención de permisos; la Gerencia de Relaciones Externas, Gerencia de Relacionamiento Social y la Gerencia de Gestión de Permisos. Cada una de estas áreas es responsable de la realización de actividades en su materia, correspondientes a las actividades de relacionamiento político, actividades de relacionamiento social y las actividades de relacionamiento técnico, respectivamente.

3.5.1 Relacionamiento político

La Gerencia de Relaciones Externas desarrolla un plan de relacionamiento que permite mitigar los riesgos políticos y regulatorios para posicionar a la compañía como un referente de sustentabilidad y aliado estratégico ante dichos factores y construir relaciones colaborativas basadas en la confianza. La implementación de este plan considera el desarrollo de acciones basadas en tres pilares:

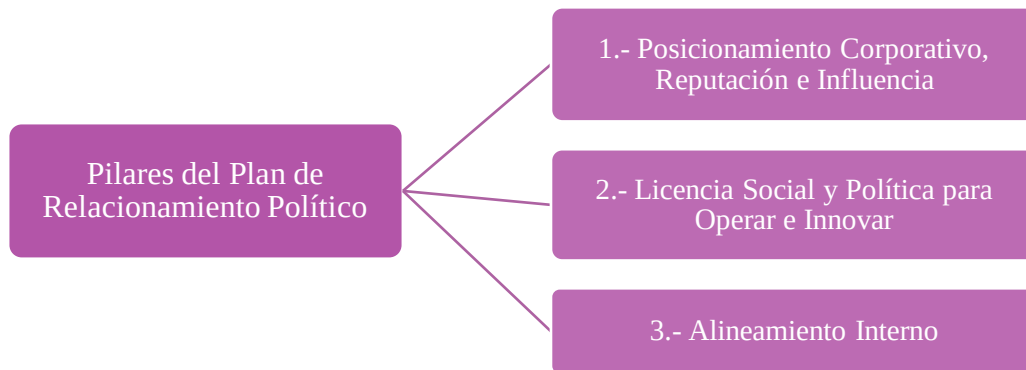


Figura 5: Pilares del Plan de Relacionamiento Político

1.- El pilar de posicionamiento corporativo, reputación e influencia tiene como propósito mejorar la reputación de la compañía y posicionarla como:

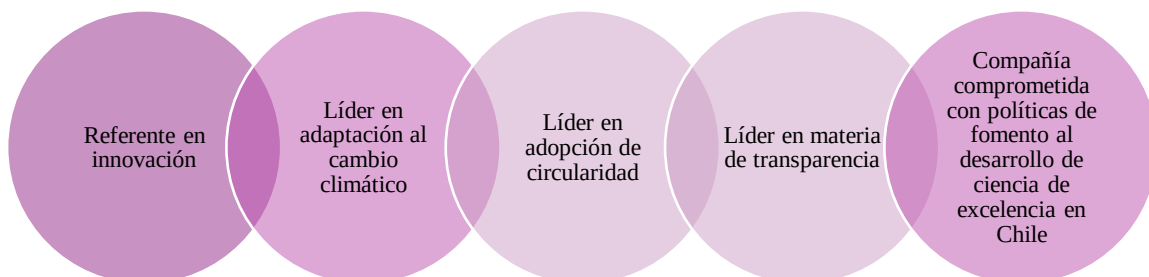


Figura 6: Objetivos del Posicionamiento Corporativo, Reputación e Influencia

Por ello se implementan focos de acción que permitan a la Compañía contar con el apoyo de autoridades, entidades privadas y líderes de opinión para el desarrollo de sus planes y proyectos. Esto se realiza con la suscripción de compromisos a nivel mundial; promoviendo instancias de colaboración y alianzas público-privadas en temas de innovación, biodiversidad, agua, educación, transparencia, entre otros; contar con representación en gremios y asociaciones empresariales; promover el relacionamiento activo con la sociedad civil; generar espacios de diálogo gubernamental y participar en la discusión de políticas públicas orientadas a la minería; participar en instancias de relacionamiento internacional priorizada.

2.- El segundo pilar de licencia social y política para operar e innovar, tiene por objetivo facilitar la obtención y regularización de permisos críticos de los proyectos y promover un entorno regulatorio y normativo que permita el desarrollo del negocio, implementando acciones como: realizar un seguimiento regulatorio y mapeo de riesgos; promover incidencia oportuna en temas regulatorios y normativos de interés (reformas claves, políticas regulatorias y proyectos de ley); co-diseñar, junto a la Gerencia de Gestión de Permisos, una estrategia Integrada de Permisos; implementar planes de relacionamiento para facilitar la obtención y regularización de permisos críticos para operar e innovar (gestión de audiencias de Lobby y otras instancias de incidencia).

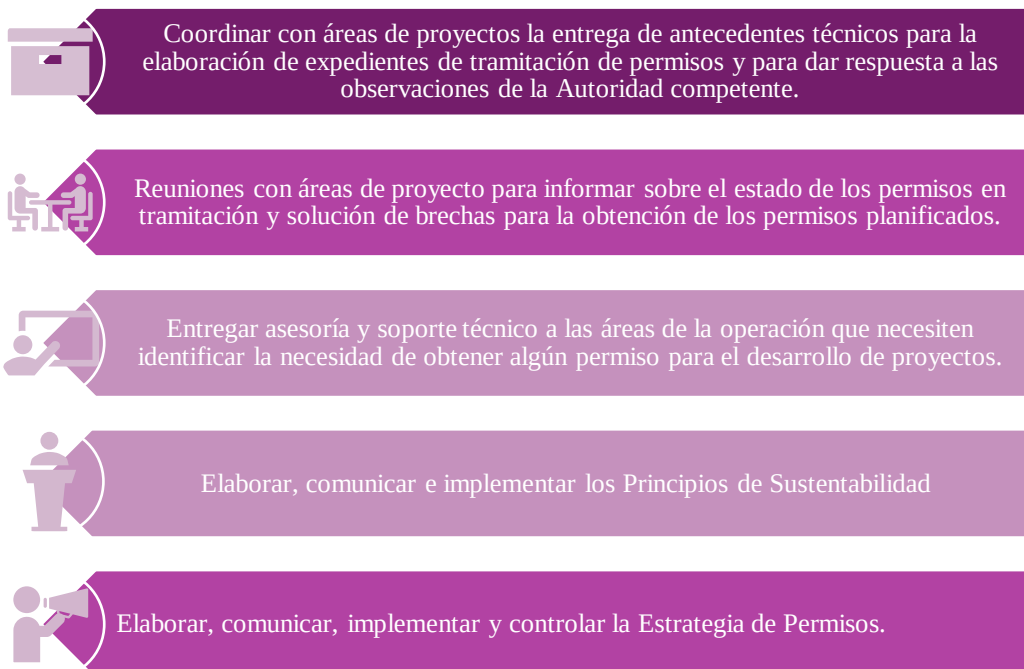
3.- Finalmente, el tercer pilar de Alineamiento Interno contempla como objetivos la sensibilización sobre contexto sociopolítico para la toma de decisiones, mediante acciones como la realización de Charlas de Coyuntura al Comité Ejecutivo, la suscripción de membresías estratégicas para recibir insumos de coyuntura, la participación en Seminarios Públicos y Privados sobre contingencia. También se pretende fortalecer las capacidades internas para la gestión de asuntos externos, con el entrenamiento norma de interacción con funcionarios públicos y el mapeo de proyectos e iniciativas de la compañía susceptibles a ser puestos en valor mediante relacionamiento y estrategia de posicionamiento.

Cabe destacar que esta gerencia juega un papel relevante en el proceso de permisos, pues, tal como se menciona en sus pilares de relacionamiento, realiza un trabajo externo e interno, donde además de gestionar relaciones estratégicas y políticas con actores clave, esta gerencia colabora internamente, por ejemplo, asistiendo a reuniones de otras áreas para aportar su experiencia en el relacionamiento político, y proporcionando apoyo directo a otras gerencias. Esta sinergia interna permite fortalecer la coordinación y la alineación con los objetivos de la Compañía, facilitando la obtención y regularización de permisos críticos y asegurando el éxito de proyectos.

3.5.2 Relacionamiento técnico

La Gerencia de Gestión de Permisos es la encargada de elaborar la Estrategia de Permisos para asegurar la obtención de los permisos ambientales y sectoriales requeridos por la cartera de proyectos de la Operación. Por lo anterior, debe mantener el relacionamiento técnico necesario con las distintas áreas, en beneficio de la implementación y cumplimiento de la Estrategia y así lograr la obtención de los permisos en el tiempo y forma.

Las principales actividades de relacionamiento técnico que la Gerencia de Gestión de Permisos mantiene son:



3.5.3 Relacionamiento social

La postura y participación de la comunidad ante los proyectos es un desafío adicional que incluye el proceso de obtención de permisos. Las demandas socioambientales, denuncias ciudadanas y el propio proceso de participación ciudadana establecido por normativa, son instancias que pueden prolongar significativamente la obtención de permisos o bien, generar otros tipos de repercusiones sobre los proyectos. Estos procesos requieren un esfuerzo sostenido de parte de la empresa para escuchar y responder adecuadamente a las inquietudes de la población, así como para adaptar sus planes en función de la participación ciudadana.

Es por ello que la Gerencia de Relacionamiento Social juega un papel relevante en este proceso, pues debe abordar estos desafíos con sensibilidad y adaptabilidad, buscando equilibrar los intereses de la comunidad con los objetivos del proyecto, enfocándose en fomentar relaciones positivas y constructivas con las comunidades y partes interesadas que se ven afectadas por las actividades de la compañía. Su papel es estratégico para asegurar que la Operación de la Compañía sea socialmente responsable y alineada con las expectativas y necesidades de las comunidades. De esta manera, contribuye a la licencia social para operar, minimizar conflictos y generar beneficios mutuos.

Para lograr esto, la Gerencia trabaja de manera multidisciplinaria junto a otras gerencias de la Compañía, los que permiten la interacción con las partes interesadas afectadas e involucradas, además de evitar, prevenir, mitigar y remediar todos los impactos sociales negativos y maximicen las oportunidades de desarrollo. Esta Gerencia implementa un Plan de Relacionamiento Comunitario, donde se trabajan 4 líneas de trabajo de relacionamiento:



Figura 7: Líneas de trabajo Relacionamento Social

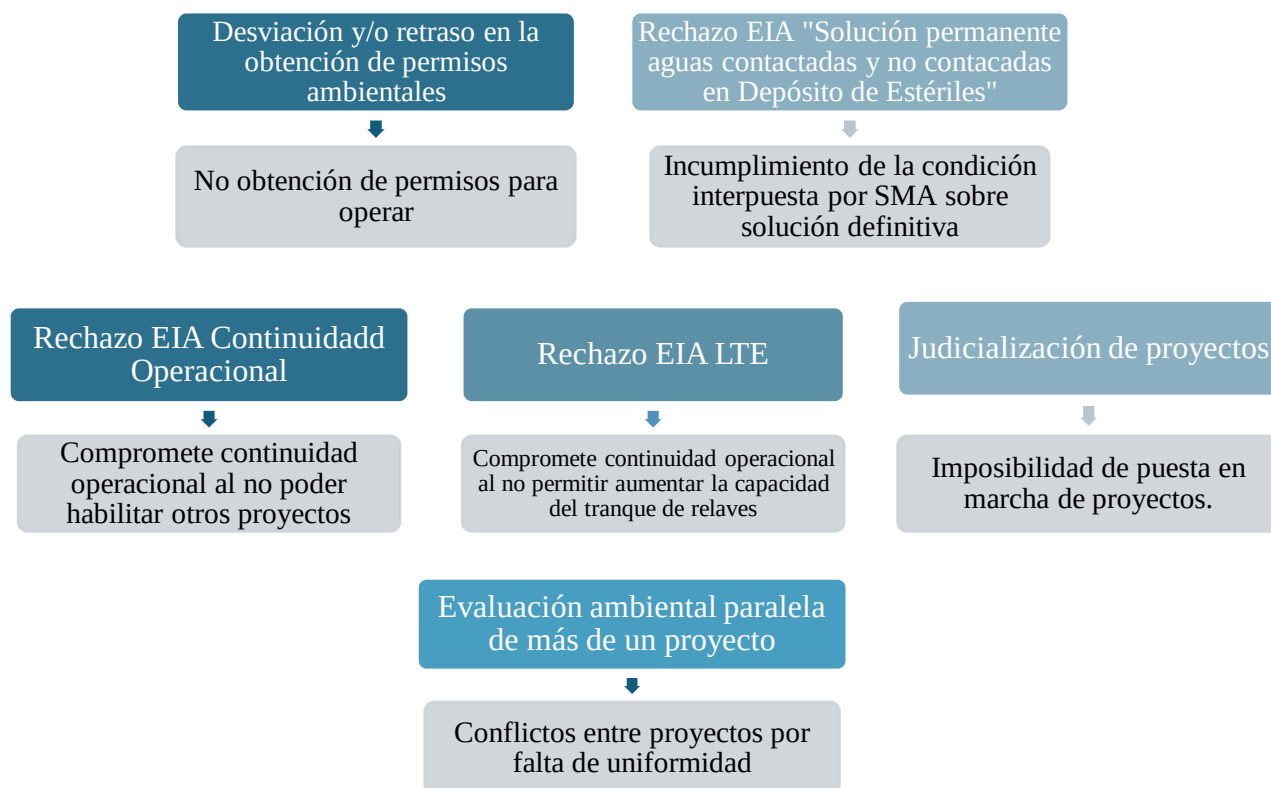
Y es de esta última línea de trabajo, Permisos y Desarrollo, que se destacan las actividades sociales relacionadas con la obtención de permisos:



3.6 Escenarios de riesgo

La generación de escenarios dentro de la Estrategia de Permisos forma parte de una metodología y ruta estratégica que la Operación debe considerar para poder identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados a la obtención de permisos, dado que permite visualizar la gama de situaciones que pudiesen ocurrir en el transcurso de la elaboración y tramitación de los permisos y que pudiesen afectar la obtención de estos y finalmente poner en riesgo la habilitación de la vida de sus activos. Lo anterior, debido a que la Operación tiene dentro de su planificación permisos críticos que de una forma u otra comprometen la continuidad operacional o bien, atienden al manejo y compromiso de la organización con sus pasivos ambientales.

Los escenarios se presentan en las figuras a continuación, donde el cuadro superior propone el escenario de riesgo correspondiente a la desviación respecto a lo previsto, y la flecha conduce al cuadro inferior que muestra la respectiva amenaza identificada:



Una vez identificados los escenarios no deseados junto a la amenaza que supone dicho escenario, se realiza un levantamiento de las Medidas de Mitigación que permiten gestionar adecuadamente los riesgos y poder establecer controles efectivos que eviten su ocurrencia o minimicen su consecuencia. Por lo anterior, se definen como principales medidas de mitigación las siguientes:

1. Definición de la ingeniería del proyecto a nivel de factibilidad para preparación de expedientes.
2. Justificación del área de influencia del proyecto, claramente definida desde el inicio, incluyendo realización de campañas de terreno representativas acorde con componentes ambientales
3. Estudios técnicos robustos y de primer nivel, que mantengan cohesión durante la tramitación de EIA, DIA, PAS y PS.
4. Integración del equipo de permisos con las áreas que generan información técnica.
5. Asegurar el cumplimiento normativo de todas las aristas del proyecto.
6. Acuerdos planificados con terceros.
7. Sociabilización del proyecto a la autoridad.
8. Difusión previa de los proyectos con la comunidad.

4 Conclusiones y Recomendaciones

La elaboración e implementación de la Estrategia de Permisos refleja el compromiso de la industria minera en Chile con la sustentabilidad en sus operaciones, el cumplimiento de la normativa y la gestión de riesgos en sus proyectos, lo que facilita la continuidad operacional. No obstante, para que esta herramienta como lo es la Estrategia de Permisos sea fructífera, es necesario ajustarla y actualizarla cada año, debido a que el entorno regulatorio, político, social y económico en Chile es cambiante, al igual que las condiciones organizacionales de la Compañía, los hitos de su cartera de proyectos y los nuevos requerimientos que surgen desde las jefaturas. Por sí sola, esta Estrategia no constituye una solución definitiva a desafíos como la permisología; sin embargo, al establecer un sistema que monitoree y analice el contexto de forma regular, permitirá a los responsables anticiparse y adaptarse proactivamente a los cambios, asignar de manera correcta los recursos, abordar la obtención de permisos con una visión de los riesgos y darles una mayor importancia a los permisos dentro del desarrollo de los proyectos.

En cuanto a los contenidos del documento, se logró desarrollar y analizar cada uno de manera exitosa, tal como el contexto externo e interno, la elaboración de los Principios de Sustentabilidad, el desarrollo del Sistema Organizacional Estratégico y la identificación de los escenarios de riesgos junto a sus medidas de mitigación. Sin embargo, la elaboración de esta Estrategia presentó desafíos, tal como la diversidad de gerencias con competencia en el desarrollo y aprobación de los diversos componentes de este documento, como la sección de Principios de Sustentabilidad, parte fundamental del documento, pues su implementación otorgará atributos a la cartera de proyectos, demostrando explícitamente el compromiso de la Compañía con la sustentabilidad. La necesidad de aprobación por parte de múltiples gerencias como la de cambio climático, sustentabilidad, proyectos, comunicaciones, gestión de permisos, entre otras, implicó una coordinación interna extensa y demandante, otorgando un grado de complejidad y dilatación en el proceso de validación de los Criterios, Lineamientos y Acciones. De este modo se pudo apreciar con mayor claridad la estructura y cultura organizacional de este tipo de empresas, donde aflora su burocracia interna, derivada de la gran magnitud de la empresa y envergadura de este tipo de documentos.

Por otro lado, el Sistema Organizacional Estratégico plasmado en el documento demostró la evolución de la Compañía al reconocer la importancia de fortalecer y elevar las áreas clave de trabajo en la gestión de permisos, demostrando una comprensión profunda de la necesidad de adaptar sus prioridades y enfoques para ajustarse al contexto dinámico plasmado en esta misma Estrategia y realidad organizacional. El trabajo interdisciplinario y la participación activa de diversas áreas de la empresa es primordial para fortalecer la implementación de la Estrategia.

Respecto a la generación de escenarios de riesgo, se pudo identificar aquellos que suponen mayor amenaza en materia de permisos, destacando: la desviación en la obtención de permisos, el rechazo de las autorizaciones ambientales y la judicialización de las autorizaciones ambientales favorables. Mediante este ejercicio, fue posible levantar medidas de mitigación que permiten a la Compañía evitar los escenarios no deseados, mantener la continuidad operacional y cumplir con los compromisos asociados a sus proyectos.

Además, la realización de este tipo de documentos corporativos elaborados por una consultora ambiental presentó sus propios desafíos. La modalidad de trabajo entre la consultora y la empresa, aunque es práctica la mayor parte del tiempo, también presentó intermitencias por falta de reuniones y coordinación, lo que ralentizó las interacciones. Sin embargo, las reuniones presenciales realizadas tuvieron mejores resultados, por lo que se recomienda que sea más recurrente este tipo de modalidad para la discusión de los temas más complejos a tratar.

El éxito de esta Estrategia dependerá de la flexibilidad y capacidad de adaptación ante cambios externos e internos. La mejora de la coordinación entre la consultora y la empresa, la optimización de la burocracia interna y la revisión periódica del contexto regulatorio son aspectos fundamentales para asegurar que esta estrategia se mantenga relevante y efectiva en el tiempo.

5 Bibliografía

Banco Central. (2024). *Informe de Política Monetaria Septiembre 2024*.

COCHILCO. (2024). *Informe de Tendencias Mercado del Cobre. Proyecciones para el periodo 2025-2025 Segundo trimestre 2024*.

Fernández, R. (22 de mayo de 2024). *Statista*. Obtenido de <https://es.statista.com/estadisticas/635359/paises-lideres-en-la-produccion-de-cobre-a-nivel-mundial/>

Hube, C. (24 de Mayo de 2024). *Diario Financiero*. Obtenido de <https://www.df.cl/opinion/columnistas/una-enfermedad-llamada-permisologia#:~:text=Pero%C2%BFqu%C3%A9%20es%20la%20permisolog%C3%ADa,estatal%20son%20s%C3%B3lo%20algunos%20ejemplos.>

Universidad San Sebastián. (2024). *Índice del Costo Económico por "Permisología" (ICEP)*.