



PEÑOLÉS

# Reporte de Avance de Cambio Climático

Siguiendo los principios de TCFD

30 de septiembre 2022

# Contenido

|  |    |
|--|----|
| Carta del Director General .....   | 3  |
| Compromiso de Peñoles e Importancia del Cambio Climático .....                           | 4  |
| Peñoles como pionero en energía limpia.....  | 5  |
| Contribución de la minería y los metales en la transición energética .....               | 6  |
| Gobernanza .....   | 6  |
| Rol del Consejo de Administración y del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias..... | 6  |
| Rol y Responsabilidades del equipo directivo.....  | 7  |
| Estrategia.....  | 8  |
| Riesgos y Oportunidades del Cambio Climático.....  | 9  |
| Escenarios y Horizontes de tiempo .....  | 9  |
| Identificación de riesgos y oportunidades .....  | 11 |
| Implicaciones de los Riesgos y Oportunidades en las palancas de creación de valor .....  | 12 |
| Evaluación de Impactos en el negocio, estrategia y planeación financiera.....            | 13 |
| Implicaciones estratégicas en la resiliencia del negocio .....                           | 15 |
| Implicaciones estratégicas de los escenarios.....  | 15 |
| Respuesta estratégica de Peñoles.....  | 15 |
| Gestión de los riesgos .....   | 16 |
| Proceso de identificación y evaluación de riesgos.....                                   | 16 |
| Marco de Gestión de los Riesgos de Cambio Climático .....                                | 21 |
| Integración con nuestro ERM.....   | 22 |
| Indicadores y Metas .....  | 23 |
| Indicadores de Cambio Climático.....   | 23 |
| Anexo: Progreso y siguientes pasos .....   | 26 |

## Carta del Director General

Sin duda, el cambio climático es uno de los mayores desafíos globales de nuestro tiempo, que representa tanto riesgos como oportunidades para nuestra empresa. En Peñoles, nuestro propósito es “generar oportunidades y bienestar al proveer recursos esenciales de forma sostenible.” Los metales que producimos son indispensables para la vida humana y la sociedad, el mejoramiento de la infraestructura urbana y componentes cruciales en las tecnologías emergentes para la transición hacia una economía baja en carbono. Peñoles reconoce que las actividades minero-metalúrgicas de nuestro sector pueden tener impactos significativos en el medio ambiente y la sociedad, y por ello asume su responsabilidad sumándose a los esfuerzos de los diferentes actores económicos, gubernamentales y sociales a fin de alcanzar las metas del acuerdo de París y prevenir los peores efectos del cambio climático.

Peñoles se compromete a adaptar la información a las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Información Financiera Relacionada con el Clima (TCFD) del Consejo de Estabilidad Financiera. El establecimiento público de metas ASG y el reporte validado por un tercero de nuestros avances en su consecución es trascendental. La transparencia es fundamental para Peñoles.

Este reporte tiene el propósito de explicar a las partes interesadas la forma en que estamos abordando la gestión de impactos del cambio climático en nuestras operaciones. Hemos iniciado el camino mediante el cual, a través de la planificación de escenarios, el análisis de riesgos, la definición de metas que se traduzcan en acciones y la implementación de medidas preventivas, nos permitirá reducir al mínimo los impactos negativos e incrementar al máximo los positivos, contribuyendo a la solución de este problema mundial.

A lo largo de 2023, daremos pasos importantes para avanzar en este camino. Hemos establecido un programa dedicado de Energía y Descarbonización, e incrustamos los objetivos de reducción de emisiones en nuestro proceso de inversión de capital y de planificación estratégica. Iremos perfeccionando el proceso, a medida que desarrollemos y ejecutemos nuestras hojas de ruta.

Creemos firmemente que para abordar el cambio climático y dar forma a nuestra industria para el futuro, debemos tener la visión, ambición y experiencia técnica. Peñoles mira hacia el futuro con un legado de 134 años de historia, fortaleciendo el compromiso con nuestro propósito de crear valor y mejorar vidas a través de prácticas sostenibles y responsables que aseguren el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

## Compromiso de Peñoles e Importancia del Cambio Climático

Presentamos nuestro primer Informe TCFD el cual comprueba el compromiso que tenemos con la sostenibilidad y la transparencia. En este reporte se detallan las responsabilidades del gobierno corporativo relacionadas con el cambio climático, nuevas estrategias y gestiones de riesgos, así como la publicación de ciertos indicadores de desempeño. Tenemos muchas cosas que aprender y desaprender, pero esto sólo es el comienzo para demostrarle a nuestros inversionistas, clientes, trabajadores y a todos nuestros grupos de interés, que tenemos la iniciativa de seguir demostrando cambios favorables en cuestión de divulgación de información.

En Peñoles estamos comprometidos con generar valor, oportunidades y bienestar al proveer recursos esenciales de forma sostenible.

Peñoles ha sido pionero en México en tomar la iniciativa de publicar un reporte con el desempeño ambiental de la empresa desde el año 2000.

En el primer año de una nueva administración en Industrias Peñoles, y en coordinación con la nueva estructura de Baluarte Minero, estamos evolucionando no sólo para lograr la permanencia en el futuro, sino para prosperar en medio de un panorama de incertidumbre y de cambios en beneficio de nuestros grupos de interés.

La organización tiene el compromiso de seguir formando relaciones y trabajando con sus grupos de interés (proveedores, clientes, comunidades, etc.) que también tengan un compromiso específico de Cambio Climático, siempre tomando en cuenta sus necesidades e intereses.

Esta transformación trascendental ha implicado una reflexión profunda a todos los niveles de la organización, puesto que conlleva un proceso de cambio cultural y una nueva manera de hacer las cosas.

Este informe y las acciones presentadas son resultado de una amplia consulta, profunda reflexión y trabajo en equipo de diferentes áreas de la empresa. Estamos determinados a seguir e implementar las soluciones propuestas; nuestras acciones siempre van a estar respaldadas por planes prácticos y bien presupuestados. Todo el progreso que se logre estará sujeto a un reporte continuo y transparente.

## Peñoles como pionero en energía limpia

Estamos comprometidos con responder al reto del cambio climático. Por ello, la estrategia de mitigación de emisiones se basa en el uso de electricidad de fuentes renovables, que reducen nuestras emisiones y contribuyen a proveer metales esenciales en la transición a una economía baja en carbono. Peñoles cuenta con un portafolio de fuentes de generación de energía limpia (plantas eólicas) e iniciativas de cogeneración interna. Con un año completo de operaciones de Eólica Mesa la Paz, la central más reciente, pudimos incrementar la participación de fuentes renovables en nuestro consumo de 40.6% a 47.8%; sin embargo, solo se pudo asignar el 6.5% de la energía generada por dicha central a una unidad operativa, y el resto se vendió al Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) debido a que la Comisión Reguladora de Energía (CRE) continúa con los trámites para migrar cargas al MEM. Como resultado de lo anterior, fue necesario realizar compras de energía a la CFE por el 15.0% de nuestro consumo.

Tenemos la meta de que en 2028 el consumo de energía eléctrica en nuestras operaciones provenga 100% de fuentes limpias, en la medida que el marco regulatorio nacional nos lo permita. Asimismo, analizamos las oportunidades que ofrecen tecnologías emergentes, como el almacenamiento en baterías y la producción de hidrógeno verde.

A través de nuestra subsidiaria Fresnillo plc y el Silver Institute participamos en una iniciativa de alcance industrial relativa a la plata y la economía de bajas emisiones de carbono. El objetivo es generar más información sobre la huella de carbono para los grupos de interés de la industria, mostrar las mejores prácticas para reducir el carbono y profundizar en el estudio del ciclo de vida de la plata y su papel como metal sin riesgos ambientales. Además, colaboramos con nuestros pares del Mining Cleantech Challenge de Colorado a fin de promover soluciones innovadoras para la eficiencia energética, entre otros retos medioambientales. Peñoles también participa en una iniciativa del International Zinc Association para estandarizar y transparentar el cálculo de emisiones en el ciclo de vida del zinc.

**Rafael Rebollar**  
Director General

# Contribución de la minería y los metales en la transición energética

Algunos de los metales que producimos desempeñan un papel muy importante dentro de las actividades de la vida cotidiana de las personas de todo el mundo. Por ejemplo:

**Conectividad:** Desde los teléfonos inteligentes y las computadoras hasta el internet de las cosas, la forma en la que vivimos, trabajamos y jugamos se está transformando a un ritmo cada vez más rápido. Las personas y las empresas están más conectadas que nunca. Con la mejor conectividad eléctrica y térmica de todos los metales, la plata es un componente clave en la electrónica que impulsa esta tendencia imparable.

**Tecnologías probadas y emergentes:** Nuestros metales son esenciales para las tecnologías que lideran la lucha contra el cambio climático, como los vehículos eléctricos y los paneles solares. Mientras que las nanopartículas de plata detienen la propagación de gérmenes en los envases de alimentos, los aerosoles y los cosméticos, el oro se utiliza en algunas pruebas médicas, y ambos metales son clave para las tecnologías utilizadas en el tratamiento del agua.

**Infraestructura:** El cobre que, debido a su excelente conductividad eléctrica y térmica, se ha convertido en uno de los metales más utilizados para maximizar la eficiencia y el ahorro en la transmisión de la energía y su uso en los procesos.

## Gobernanza

### Rol del Consejo de Administración y del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias

En Peñoles reconocemos la relevancia del cambio climático y la importancia de su consideración en las decisiones estratégicas del Consejo de Administración. Estamos comprometidos en incorporar progresivamente las consideraciones de transición climática en nuestros planes estratégicos, presupuestos, administración de riesgos y proyectos de inversión.

Nuestros consejeros Arturo Manuel Fernández Pérez y Jaime Lomelín Guillén cuentan con experiencia relevante en Cambio climático y sus implicaciones en energía, minería, metales y químicos.

Como parte de nuestro compromiso con los temas Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG) el Comité de Auditoría y Prácticas Societarias (CAPS) tiene ahora la responsabilidad de evaluar la efectividad del mecanismo de diligencia debida de los concentrados y otros materiales provenientes de minas propias y de terceros, que se procesan en nuestro negocio metalúrgico.

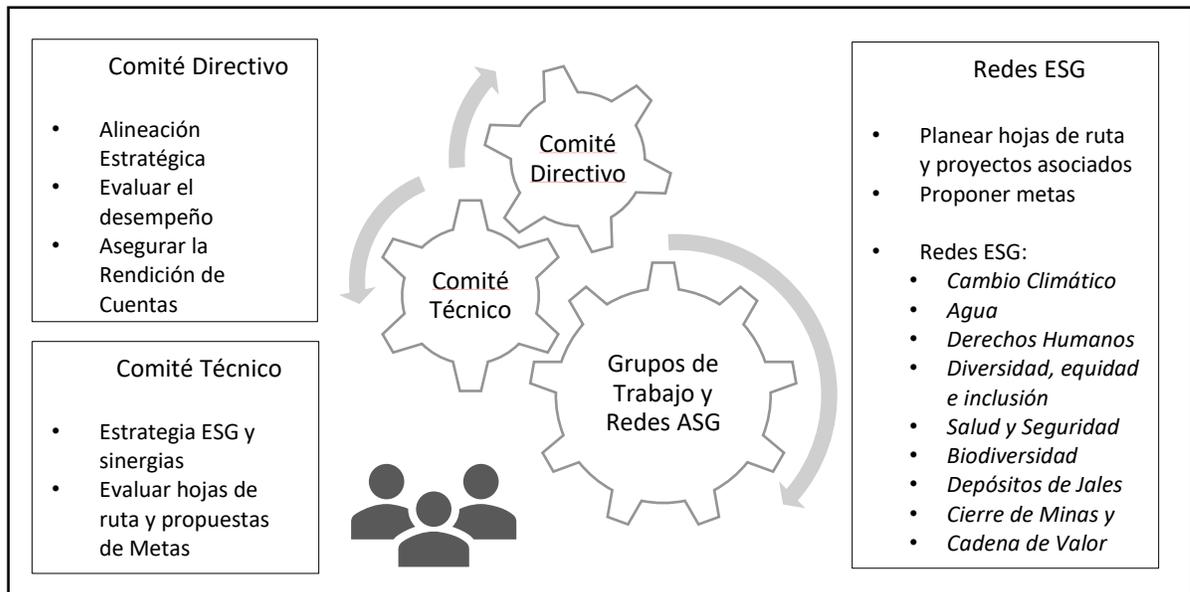
### Rol y Responsabilidades del equipo directivo

En Peñoles tenemos como propósito crear oportunidades y contribuir al bienestar, suministrando recursos esenciales de manera sostenible. Nuestro propósito nos inspiró a lanzar la estrategia de “Compatibilidad Socioambiental” con los siguientes objetivos:

- *Gobernanza*: Garantizar una coordinación interna para poder asegurar los resultados deseados.
- *Desempeño socioambiental*: Anticiparnos a los retos y exigencias de la sociedad y transformarnos para obtener un desempeño socioambiental de excelencia, según los mejores estándares nacionales e internacionales.
- *Líderes reconocidos en temas ASG*: Consolidar nuestro “ESG way” para generar confianza a la sociedad y garantizar la permanencia del negocio.

El marco de gobernanza de los temas ASG de Peñoles consta de 3 niveles:

- Un *Comité Directivo* responsable de la alineación entre la estrategia la estrategia de negocio y la estrategia ASG, incluida la estrategia de cambio climático. El Comité Directivo aprueba las metas y objetivos ASG propuestos por el comité técnico y asegura la rendición de cuentas de la organización.
- Un *Comité Técnico* para evaluar la estrategia ASG y potenciar las sinergias entre los temas ASG. Por ejemplo, la estrategia de adaptación de agua frente a los impactos del cambio climático. El Comité Técnico es responsable de revisar el sustento de las hojas de ruta y la factibilidad de las propuestas de metas que generan las redes ASG;
- *Grupos de trabajo ASG* responsables de diseñar hojas de ruta, estableciendo los proyectos asociados y proponiendo metas para cada tema ASG. Los grupos de trabajo son responsables de crecer las redes ESG con el propósito de implementar las hojas de ruta en las operaciones. Una de las redes ESG se encuentra dedicada a Cambio Climático con el propósito de desarrollar una hoja de ruta de descarbonización, rutas de adaptación a los impactos físicos del cambio climático y el sistema de gestión de riesgos de cambio climático.



En la actualidad las operaciones de Peñoles cuentan con objetivos anuales de eficiencia energética que son tomados en cuenta en la evaluación del desempeño e incentivos de nuestras operaciones, por ejemplo: las medidas de ahorro implementadas, consumo de energía por tonelada de mineral procesado y/o de producto y eficiencia en costos, entre otros.

## Estrategia

Nuestra estrategia ante el cambio climático se basa en el convencimiento de que podemos contribuir al desarrollo sostenible con el abastecimiento de metales esenciales, pero también desarrollando capacidades de adaptación y resiliencia en nuestras unidades de negocio y comunidades vecinas; así como transitando hacia una economía baja en carbono.

Nuestro modelo de negocio enfrenta riesgos físicos y de transición. Los cambios en los patrones climáticos representan riesgos físicos para nuestra gente, comunidades y operaciones mineras, metalúrgicas y químicas. Los cambios en las regulaciones nacionales e internacionales, la demanda de metales verdes y las expectativas de nuestros grupos de interés significan riesgos y oportunidades de transición a una economía baja en emisiones de carbono

## Riesgos y Oportunidades del Cambio Climático

La identificación de los riesgos y oportunidades del cambio climático en nuestra cadena de valor es fundamental para el desarrollo de nuestra estrategia de transición. Para la identificación de riesgos y oportunidades usamos escenarios que nos permiten explorar condiciones futuras y posibles consecuencias. La identificación de riesgos toma como referencia horizontes de tiempo compatibles con el ciclo de vida de nuestro negocio y del periodo de ambición global de neutralidad de carbono.

### Escenarios y Horizontes de tiempo

Nuestros escenarios son conjuntos de representaciones plausibles de condiciones climáticas futuras y de las respuestas de la sociedad para mitigar y adaptarse a los impactos del cambio climático. Nuestros escenarios utilizan combinaciones de las Trayectorias de Concentraciones Representativas (RCP's) para la comprensión de los impactos físicos y las Trayectorias Socioeconómicas Compartidas (SSP) para la comprensión de los riesgos de transición. Estos escenarios fueron establecidos por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático como marco de referencia estándar para el análisis de impactos climáticos y el análisis de políticas públicas. Nuestros escenarios no deben interpretarse como pronósticos.

1. **Escenario “Business as Usual”:** Las emisiones de CO2 comienzan a disminuir hasta 2045 y alcanzan aproximadamente la mitad de los niveles de 2050 para 2100, lo que probablemente resulte en un aumento de la temperatura global de entre 2 y 3 °C. Además, el mundo sigue un camino en el que las tendencias sociales, económicas y tecnológicas no se alejan mucho de los patrones históricos; los sistemas ambientales experimentan degradación, el crecimiento global es moderado y persiste la desigualdad de ingresos, al igual que la vulnerabilidad a los cambios sociales y ambientales.

| Escenario base / Panorama político actual                                  |  |   |
|--|--|---|
| Escenario climático del IPCC<br><b>RCP 4.5</b>                             | Vía socioeconómica complementaria<br><b>SSP 2</b>                          | Emisiones de GEI en 2050<br>[MtCO <sub>2</sub> e]<br><b>56,000</b>  |
| Aumento de temperatura promedio global para el 2050<br><b>2.0 ± 0.3 °C</b> | Aumento de temperatura promedio global para el 2100<br><b>2.4 ± 0.5 °C</b> | <b>(+13% comparado con 2015)</b><br><i>*anomalía de la temperatura con respecto al periodo de referencia de 1850-1900</i> |

2. **Escenario “2 grados”**: Las emisiones siguen una ruta de descarbonización en línea con los Acuerdos de París, que limita el calentamiento máximo a menos de 2 °C, logrando una economía global neta cero en la segunda mitad del siglo, aunque para lograrlo será necesaria la remoción de carbono de atmósfera. Además, el mundo avanza hacia un camino más sostenible que respeta los límites ambientales percibidos y donde el crecimiento económico cambia hacia un énfasis más amplio en el bienestar humano; se reduce la desigualdad y se orienta el consumo hacia un bajo crecimiento material y una menor intensidad de recursos

| Escenario de 2 grados   |   |   |
|---|---|---|
| Escenario climático del IPCC<br><b>RCP 2.6</b>                              | Vía socioeconómica complementaria<br><b>SSP 1</b>                           | Emisiones de GEI en 2050 [MtCO <sub>2e</sub> ]<br><b>25,000</b>   |
| Aumento de temperatura promedio global para el 2050*<br><b>1.6 ± 0.3 °C</b> | Aumento de temperatura promedio global para el 2100*<br><b>1.6 ± 0.4 °C</b> | <b>(-50% comparado con 2015)</b><br><i>*anomalía de la temperatura con respecto al periodo de referencia de 1850-1900</i> |

3. **Escenario “Pesimista”** es el peor de los casos, donde las políticas climáticas y energéticas existentes no tienen éxito, lo que resulta en un aumento significativo de las emisiones globales de GEI sin restricciones, lo que intensifica los riesgos físicos. Además, los mercados competitivos producen un rápido progreso y desarrollo tecnológico, pero junto con una abundante explotación de combustibles fósiles y estilos de vida intensivos en recursos y energía. La gestión de los ecosistemas sociales y ecológicos está impulsada por la tecnología, por todos los medios necesarios.

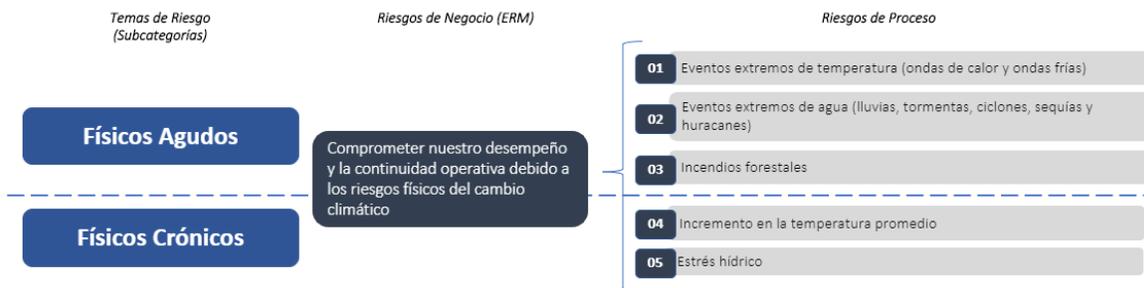
| Peor escenario  |   |  |
|---|---|--|
| Escenario climático del IPCC<br><b>RCP 8.5</b>                              | Vía socioeconómica complementaria<br><b>SSP 5</b>                           | Emisiones de GEI en 2050 [MtCO <sub>2e</sub> ]<br><b>103,000</b>   |
| Aumento de temperatura promedio global para el 2050*<br><b>2.6 ± 0.4 °C</b> | Aumento de temperatura promedio global para el 2100*<br><b>4.3 ± 0.7 °C</b> | <b>(+109% comparado con 2015)</b><br><i>*anomalía de la temperatura con respecto al periodo de referencia de 1850-1900</i> |

Debido a la naturaleza de nuestras operaciones y en particular al ciclo de vida de la minería consideramos un intervalo de tiempo de 10 años por nuestros planes estratégicos y tomamos como referencia el 2050 como análisis para las consideraciones de neutralidad de carbono.

## Identificación de riesgos y oportunidades

Hemos integrado un catálogo extenso de riesgos y oportunidades generados en talleres con equipos multidisciplinarios y complementados con investigación documental de nuestra industria y un estudio de riesgos físicos elaborado por Deloitte. Asimismo, nuestro análisis considera los riesgos de nuestra subsidiaria Fresnillo plc.

Nuestra lista de riesgos relevantes fue validada por el equipo de compatibilidad socioambiental considerando la posibilidad de tener una materialidad financiera.



## Riesgos Físicos



## Riesgos de transición

| ODS   |   | Área          | Oportunidad   | Corto plazo | Mediano plazo | Largo Plazo |
|---|---|---------------|---|-------------|---------------|-------------|
|  |  | Electricidad  | Impulso a las energías renovables (energía eólica)  |             |               |             |
|  |  | Transporte    | Transporte y movilidad eficiente bajo en emisiones (eléctrico, LNG, hidrógeno)                              |             |               |             |
|  |  | Minería       | Mayor producción de cobre   |             |               |             |
|  |  | Residuos      | Economía circular<br>Reutilización de jales   |             |               |             |
|  |  | Combustibles  | Investigaciones de biocombustibles eficientes   |             |               |             |
|  |  | Biodiversidad | Administración de predios de vida silvestre flora-fauna<br>Gestión de planta de árboles nativos a la región |             |               |             |
|  |  | Agua          | Plantas de tratamiento regionales para uso industrial<br>Circuitos de cero descargas                        |             |               |             |

### Oportunidades

### Implicaciones de los Riesgos y Oportunidades en las palancas de creación de valor

Para los riesgos relevantes hemos identificado las implicaciones en las diferentes palancas de creación de valor.

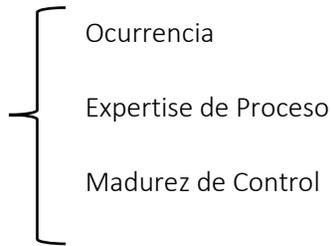
| # | Riesgo   | Impacto en las palancas de creación de valor  | Horizonte de tiempo    |
|---|--|---|------------------------|
| 1 | Eventos extremos de temperatura (ondas de calor y ondas frías)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de ingresos</li> <li>Incremento costos de producción</li> </ul>                              | Corto plazo (< 3 años) |
| 2 | Eventos extremos de agua (lluvias, tormentas, ciclones, sequías y huracanes) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de ingresos</li> <li>Incremento costos de producción</li> <li>Inversiones (CapEx)</li> </ul> | Corto plazo (< 3 años) |
| 3 | Incendios forestales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de ingresos</li> <li>Incremento costos de producción</li> </ul>                              | Corto plazo (< 3 años) |
| 4 | Incremento en la temperatura promedio  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento costos de producción</li> </ul>   | Corto plazo (< 3 años) |
| 5 | Estrés hídrico   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de ingresos</li> <li>Incremento costos de producción</li> <li>Inversiones (CapEx)</li> </ul> | Corto plazo (< 3 años) |
| 6 | Volatilidad en el precio de energéticos (Combustibles y electricidad)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento costos de producción</li> </ul>   | Corto plazo (< 3 años) |
| 7 | Escasez de suministros críticos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de ingresos</li> <li>Incremento costos de producción</li> </ul>                              | Corto plazo (< 3 años) |
| 8 | Incremento en el costo del agua  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento costos de producción</li> </ul>   | Corto plazo (< 3 años) |

|    |   |   |                                 |
|----|---|---|---------------------------------|
| 9  | Incremento en primas de seguros   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento costos de producción</li> </ul>   | Corto plazo (< 3 años)          |
| 10 | Pérdida de acceso a fuentes de financiamiento que exigen establecimiento de metas y compromisos en materia ESG    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a capital y financiamiento</li> </ul>   | Mediano plazo (> 3 y < 10 años) |
| 11 | Aplicación de aranceles a la huella de carbono de productos que exportemos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de utilidad</li> </ul>   | Mediano plazo (> 3 y < 10 años) |
| 12 | Impuestos, mercado y otros mecanismos de precios asociados a las emisiones de carbono                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de utilidad</li> </ul>   | Mediano plazo (> 3 y < 10 años) |
| 13 | Nuevas regulaciones ocasionadas por el estrés hídrico   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de ingresos</li> <li>• Incremento costos de producción</li> <li>• Inversiones (CapEx)</li> </ul>               | Corto plazo (< 3 años)          |
| 14 | Mayores restricciones para los cambios de uso de suelo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de ingresos</li> <li>• Incremento costos de producción</li> <li>• Inversiones (CapEx)</li> </ul>               | Mediano plazo (> 3 y < 10 años) |
| 15 | Reforma eléctrica (desaparición del mercado eléctrico y del autoabasto)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento costos de producción</li> </ul>   | Corto plazo (< 3 años)          |
| 16 | Mayores expectativas de las comunidades en la cooperación de la empresa para la adaptación en el cambio climático | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento costos de producción</li> </ul>   | Mediano plazo (> 3 y < 10 años) |
| 17 | Pérdida de confianza de nuestros grupos de interés por falta de compromisos y metas de descarbonización           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de ingresos</li> <li>• Acceso a capital y financiamiento</li> </ul>  | Mediano plazo (> 3 y < 10 años) |
| 18 | Pérdida de inversionistas por calificaciones bajas en ESG   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a capital y financiamiento</li> </ul>   | Mediano plazo (> 3 y < 10 años) |
| 19 | Falta de tecnología para descarbonizar procesos clave   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento costos de producción</li> <li>• Reducción de utilidad</li> </ul>  | Mediano plazo (> 3 y < 10 años) |
| 20 | Mala selección de la tecnología de descarbonización   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento costos de producción</li> <li>• Reducción de utilidad</li> <li>• Acceso a capital y financiamiento</li> </ul> | Mediano plazo (> 3 y < 10 años) |

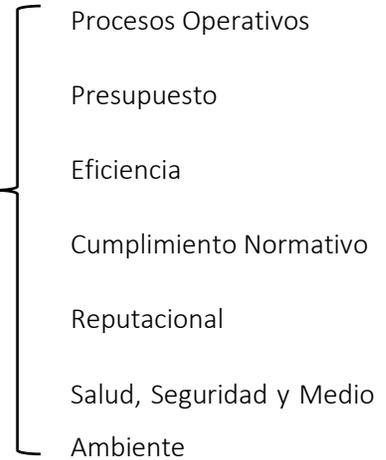
## Evaluación de Impactos en el negocio, estrategia y planeación financiera

Para nuestra primera evaluación de impactos de los riesgos hemos realizado un ejercicio con nuestro equipo de compatibilidad ambiental utilizando criterios cualitativos de probabilidad e impacto. En nuestra evaluación de riesgos consideramos los impactos en el negocio (operación), estrategia y planeación financiera.

## Probabilidad

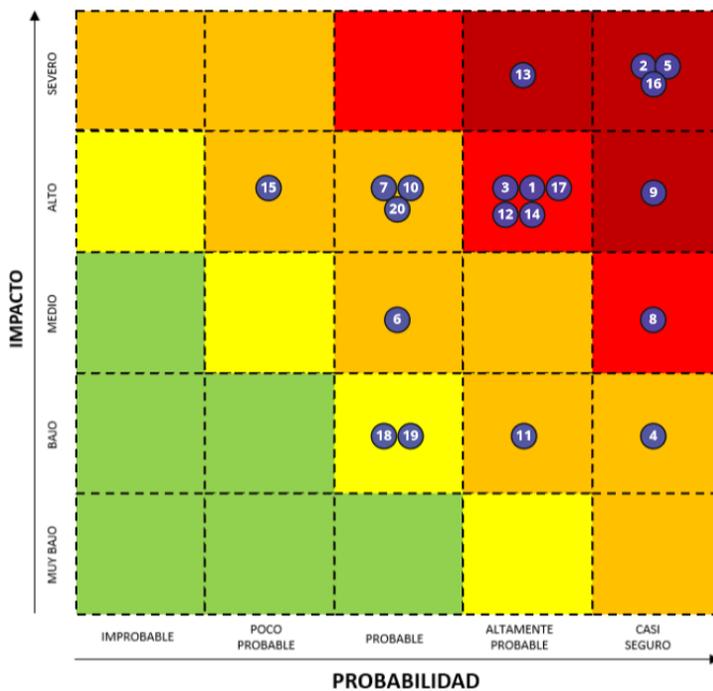


## Impacto



La evaluación cualitativa de los riesgos del cambio climático nos ha permitido identificar aquellos mayor impacto y probabilidad a efecto de priorizar las medidas de mitigación de riesgos. Las principales oportunidades para Peñoles frente al cambio climático están relacionadas con el incremento en la demanda del cobre y los planes de Peñoles de desarrollar minas de cobre como Racaycocha en Perú.

### Riesgos ERM - Cambio Climático Evaluación Peñoles



- Riesgos – Top 5**
- 2. Eventos extremos de agua (lluvias, tormentas, ciclones, sequías y huracanes)
  - 5. Estrés hídrico
  - 16. Mayores expectativas de las comunidades en la cooperación de la empresa para la adaptación en el cambio climático
  - 13. Nuevas regulaciones ocasionadas por el estrés hídrico
  - 9. Incremento en primas de seguros

## Implicaciones estratégicas en la resiliencia del negocio

### Implicaciones estratégicas de los escenarios

Los escenarios “Business as Usual” y “Pesimista”, implican un incremento severo de los riesgos físicos, manifestados principalmente en impactos al negocio en forma de reducción de la disponibilidad de agua en las regiones donde operamos y eventos climáticos extremos que demandan medidas de adaptación para incrementar la resiliencia de la infraestructura y un sistema de control de riesgos físicos riguroso. Los riesgos de transición, especialmente los relacionados con el precio del carbono, serán más inciertos, ya que estos escenarios implican una coordinación internacional fallida sobre las políticas para frenar las emisiones de carbono.

Por el contrario, el escenario “2 grados” alineado con el acuerdo de París, los riesgos físicos se contendrán, aunque no se eliminarán, y los riesgos de transición serán ciertos y materiales en forma de mayores precios al carbono como resultado de las políticas, las tendencias de inversión y las expectativas sociales para la transición a una economía neta cero. Este escenario abre grandes oportunidades para Industrias Peñoles y su estrategia de crecimiento en la minería de cobre.

En todos los escenarios, las tecnologías de adaptación, la eficiencia energética, la reducción del consumo de agua y las tecnologías limpias son factores clave de éxito.

### Respuesta estratégica de Peñoles

Una mejor comprensión de las implicaciones del cambio climático en el negocio, la estrategia y la planeación financiera nos ha llevado a la revisión de nuestro marco de gobernanza ESG y en particular a la creación de una red de Cambio Climático con el propósito de sentar las bases para la definición de un hoja de ruta de descarbonización que reduzca nuestra exposición a los riesgos de transición. Nuestra experiencia como pioneros de las energías renovables en México y en la Industria Minera, los proyectos de cogeneración, los camiones duales de diésel/gas natural y las alianzas estratégicas nos permite emprender con confianza esta estrategia que requiere de capacidades de planeación, búsqueda de alianzas y disciplina en la asignación de capital.

Asimismo, hemos decidido emprender el diseño de una ruta de adaptación para comprender mejor los impactos físicos y fundamentar la toma de decisiones relacionadas con la resiliencia de la

infraestructura. Para ello hemos identificado oportunidades de colaboración con la Universidad de Arizona en el modelado climático y con la industria de los reaseguros para mejorar nuestra comprensión de los riesgos físicos y sus implicaciones.

El cambio climático tiene grandes implicaciones para el acceso al agua y por ello hemos reforzado las ligas estratégicas entre nuestras redes ESG de Cambio Climático y agua. Esto permitirá la sinergia entre iniciativas que reduzcan simultáneamente el consumo de agua y energía. Asimismo, hemos renovado nuestra estrategia de agua con un enfoque de cuidado del agua basada en la eficacia (cantidad y calidad), la colaboración con los grupos de interés en las cuencas donde operamos y la transparencia. Nuestra estrategia de gobernanza del agua estará anclada en la gobernanza madura que hemos desarrollado en los últimos años para el manejo responsable de los depósitos de jales.

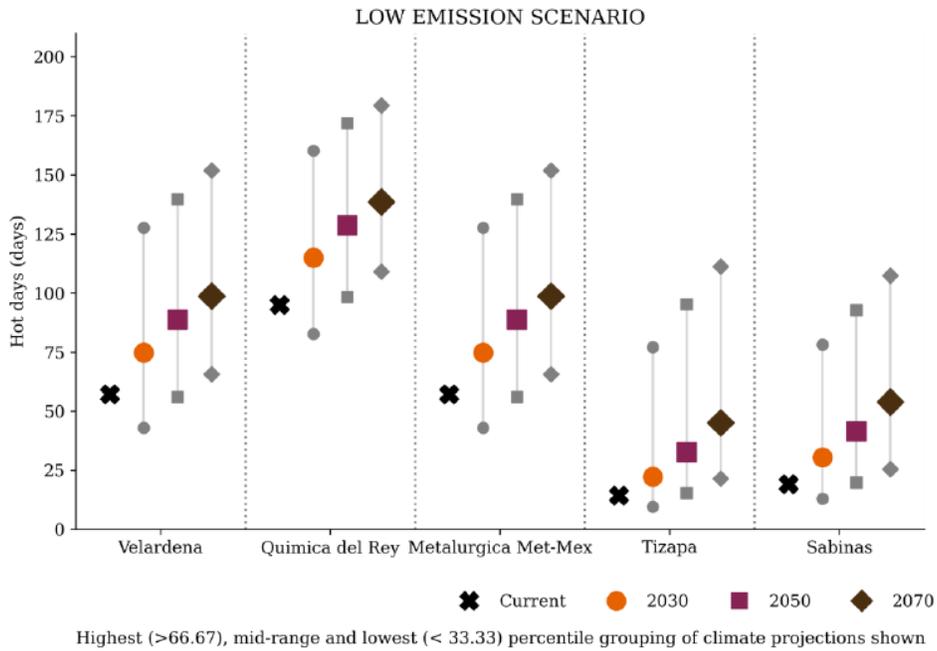
Finalmente, los Metales verdes representan una oportunidad de contribuir a la transición a una economía baja en carbono. Peñoles trabaja activamente en proyectos de exploración y desarrollo de cobre, un metal indispensable para la electrificación.

## Gestión de los riesgos

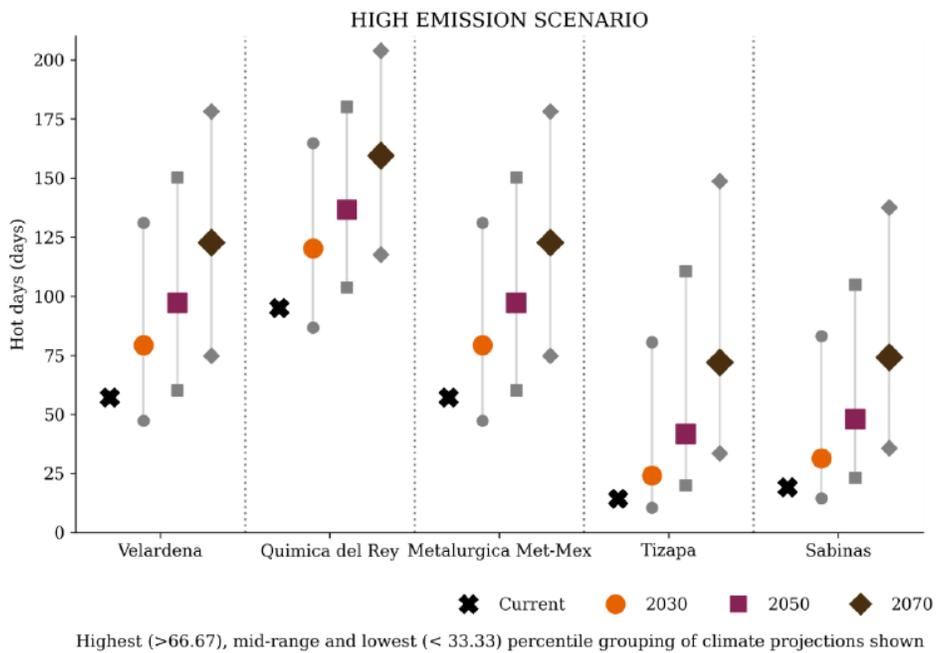
### Proceso de identificación y evaluación de riesgos

Un aspecto fundamental es el dimensionamiento del impacto de los riesgos climáticos. Para ello utilizamos diversas metodologías de naturaleza cuantitativa y cualitativa.

Para la identificación y dimensionar los riesgos físicos utilizamos un estudio realizado por Deloitte para las operaciones de Peñoles en México. Este estudio es complementado con proyecciones de estrés hídrico bajo diferentes escenarios de cambio climático con la herramienta Aqueduct del World Resources Institute (WRI).

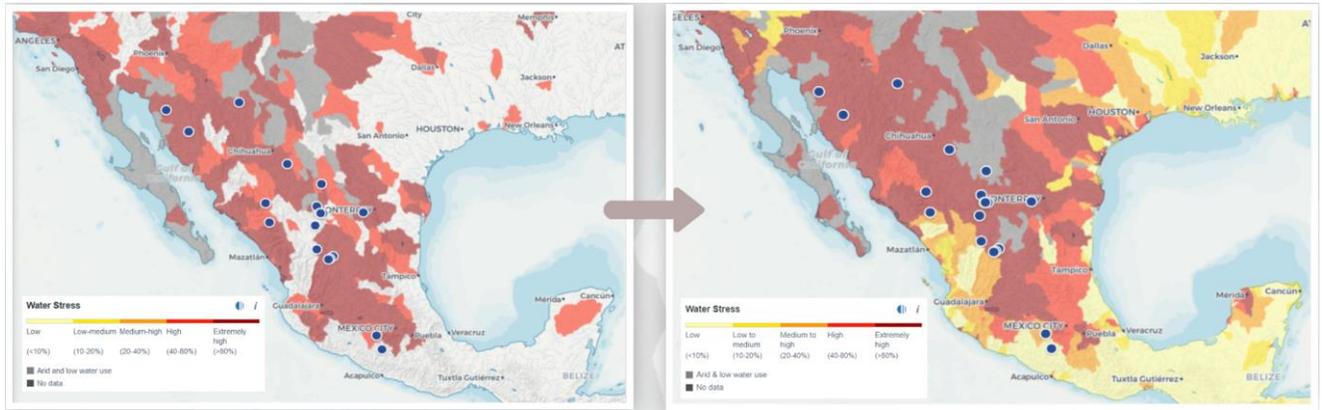


Bajas Emisiones: Número de días calurosos por año para 2030, 2050 y 2070 para cada sitio de Peñoles con valores actuales incluidos para el contexto.

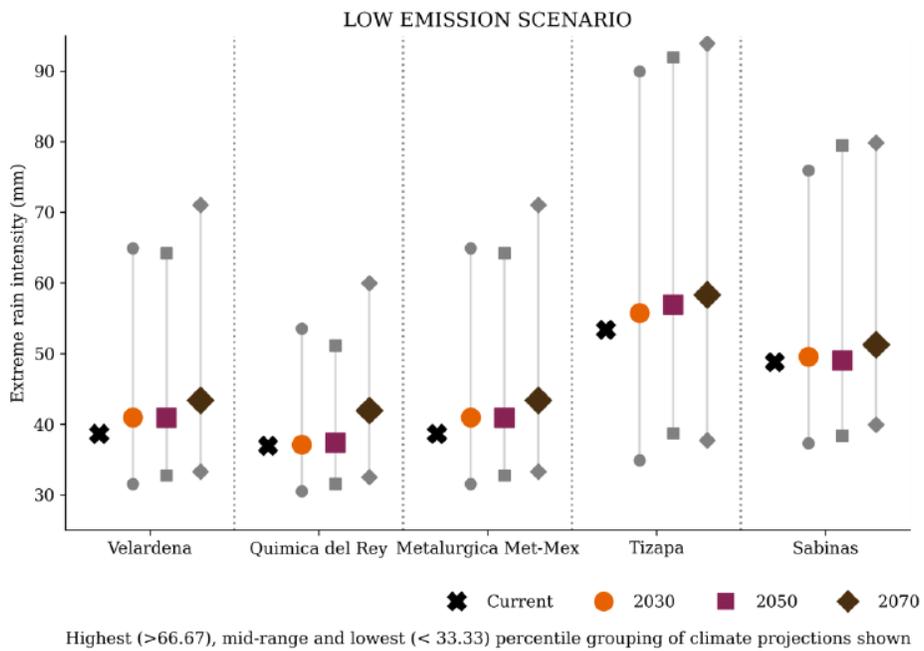


Altas Emisiones: Número de días calurosos por año para 2030, 2050 y 2070 para cada sitio de Peñoles con valores actuales incluidos para el contexto.

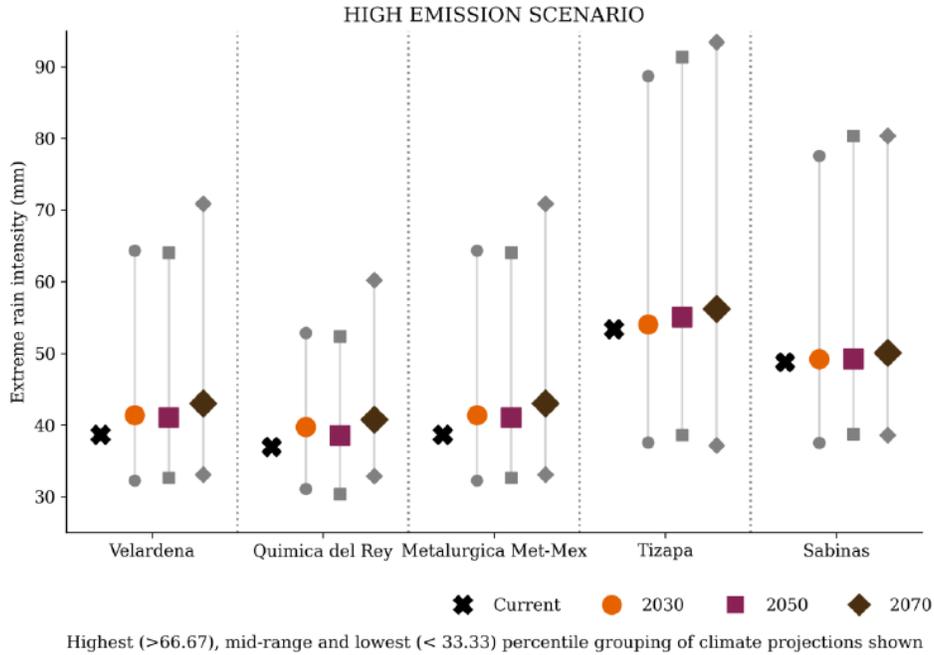
EJEMPLOS DE EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESCENARIOS DE BAJAS Y ALTAS EMISIONES



EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTRÉS HÍDRICO

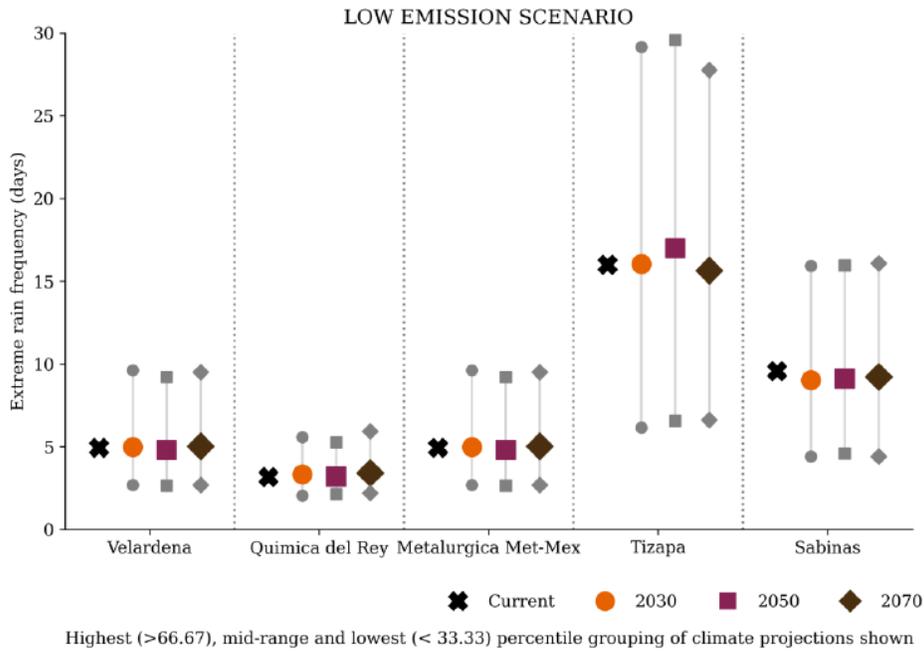


Bajas Emisiones: Intensidad máxima de las lluvias (mm) para 2030, 2050 y 2070 para cada sitio de Peñoles con valores actuales incluidos para el contexto.



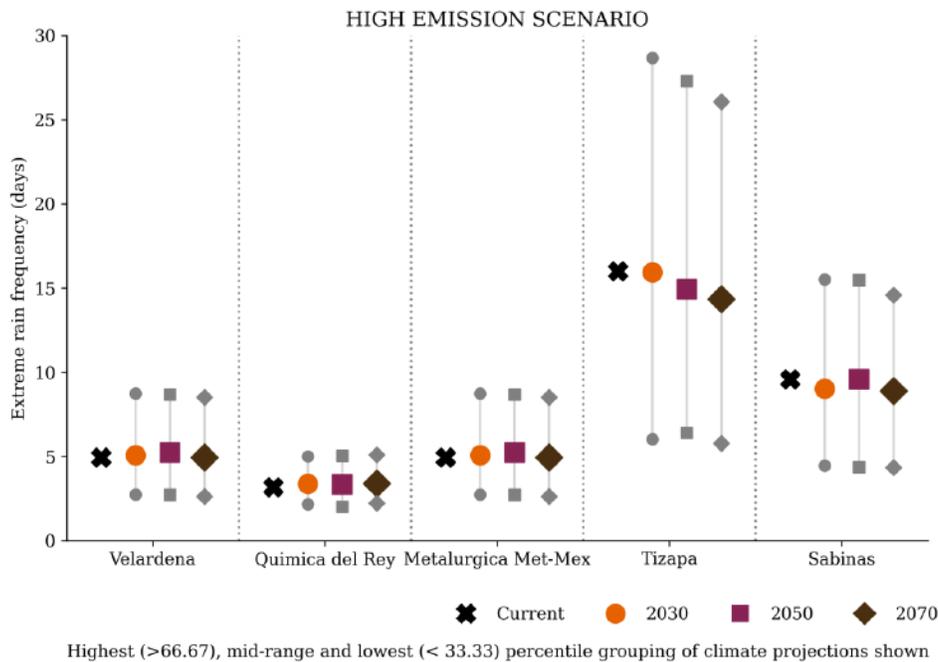
Altas Emisiones: Intensidad máxima de lluvias (mm) para 2030, 2050 y 2070 para cada sitio de Peñoles con valores actuales incluidos para el contexto.

EJEMPLOS DE EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS INTENSIDADES DE PRECIPITACIONES EXTREMAS



Bajas Emisiones: Frecuencia de lluvia extrema (días) para 2030, 2050 y 2070 para cada sitio de

Peñoles con valores actuales incluidos para el contexto.



Altas Emisiones Frecuencia de lluvia extrema (días) para 2030, 2050 y 2070 para cada sitio de Peñoles con valores actuales incluidos para el contexto.

#### EJEMPLOS DE EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA FRECUENCIA DE PRECIPITACIONES EXTREMAS

El nivel de detalle con el que contamos permite una identificación y evaluación de la magnitud de los impactos climáticos. Sin embargo, el nivel resolución espacial no es compatible con los datos climáticos necesarios para las revisiones de ingeniería en la escala geográfica de nuestras operaciones e infraestructura. En la actualidad colaboramos con la Universidad de Arizona y la industria de los reaseguros para producir proyecciones climáticas con una mayor resolución y ampliar el abanico de riesgos físicos de cambio climático y de otros temas ESG como biodiversidad.

Para dimensionar y el alcance de los riesgos de transición consideramos las implicaciones de las políticas públicas actuales y emergentes, las expectativas de los mercados y de nuestros grupos de interés. Utilizamos proyecciones de precios de carbono para nuestros tres escenarios tomando en cuenta las regulaciones vigentes, proyecciones de precios de carbono para Latinoamérica, posibles

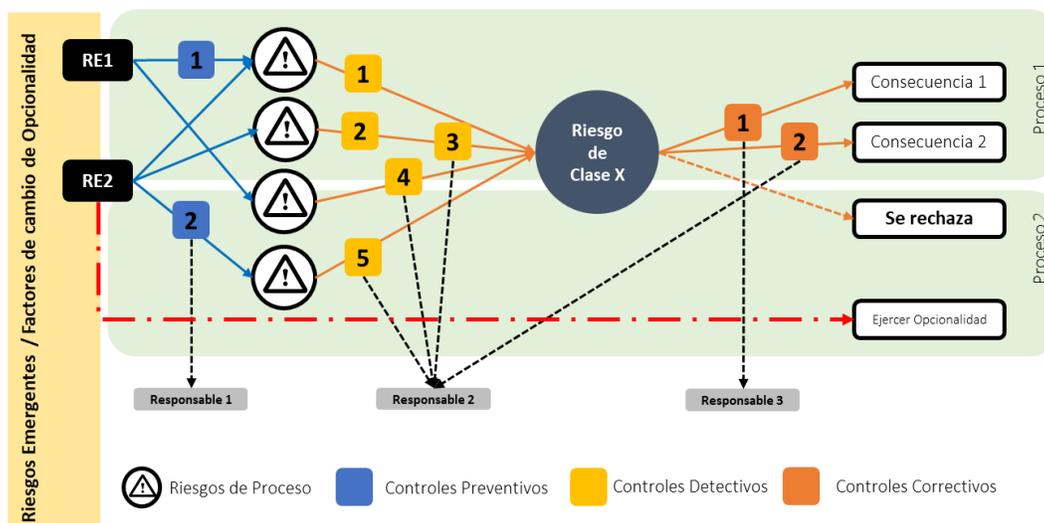
aranceles basados en la huella de carbono de las exportaciones a Estados Unidos o la Unión Europea y el mercado de futuros de bonos de carbono de Europa como proxy de un mercado de carbono maduro.

## Marco de Gestión de los Riesgos de Cambio Climático

Una metodología robusta de gestión de riesgos es fundamental para Cambio Climático. Para Cambio Climático utilizamos nuestro marco de gestión de riesgos de Peñoles que consiste en 4 etapas:

1. Identificación
2. Evaluación
3. Tratamiento del riesgo
4. Despliegue del marco de riesgos

Actualmente nos encontramos en la etapa 3 de “Tratamiento del riesgo” en la que identificamos las consecuencias de los riesgos e identificamos controles existentes y nuevos controles. Utilizamos el método bow-tie para controles preventivos (CP), detectivos (CD) y correctivos (CC) además de identificar responsables de los controles. Esta etapa antecede al despliegue del marco de gestión de riesgos que es nuestro siguiente objetivo en la madurez de nuestro sistema de gestión de riesgos de cambio climático.



MARCO DE GESTIÓN DE RIESGOS

| Riesgos   | Consecuencias  | Controles a desplegar   |
|---|--|---|
| R-2. Eventos extremos de agua (lluvias, tormentas, ciclones, sequías y huracanes)                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desborde depósito de Jales</li> <li>• Ruptura de depósito de jales</li> <li>• Daño a infraestructura pública y privada</li> <li>• Aumento de CAPEX para reforzamiento de infraestructura</li> <li>• Aumento de CAPEX relacionado a infraestructura de gestión y almacenamiento de agua</li> <li>• Disrupción de suministro eléctrico</li> <li>• Pérdida de la biodiversidad</li> <li>• Menor recurso hídrico con mayor profundidad o mayor distancia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CP-1 Proyecciones climáticas</li> <li>• CP-2 Establecimiento de líneas base para proyecciones climática</li> <li>• CP-3 Evaluación de vulnerabilidad</li> <li>• CP-10 Modelos de balance hídrico</li> <li>• CD-1 Estaciones meteorológicas</li> <li>• CD-2 Monitoreo volúmenes de Agua</li> <li>• CC-1 Planes de Respuesta a Emergencias</li> <li>• CC-2 Incremento en la resiliencia de la infraestructura</li> </ul> |
| R-5. Estrés hídrico   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de costos de operación o de producción</li> <li>• Disminución de ventas por daños a caminos e infraestructura operativa</li> <li>• Aumento de CAPEX relacionado a infraestructura de gestión y almacenamiento de agua</li> <li>• Disminución de suministro eléctrico</li> <li>• Pérdida de biodiversidad</li> <li>• Menor recurso hídrico con mayor profundidad o mayor distancia</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CP-6 Proyecciones de estrés hídrico</li> <li>• CP-7 Reuso, recirculación del agua y manejo de descargas</li> <li>• CP-8 Modelos hidrogeológicos</li> <li>• CP-10 Modelos de balance hídrico</li> <li>• CD-2 Monitoreo volúmenes de Agua</li> <li>• CC-3 Racionar el agua</li> </ul>  |
| R-16. Mayores expectativas de las comunidades en la cooperación de la empresa para la adaptación en el cambio climático | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor conflictividad con las comunidades por acceso al agua</li> <li>• Aumento en la dificultad para obtener permisos ambientales y concesiones de agua</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CP-14 Inversión social en agua propia o en colaboración con los gobiernos</li> <li>• CP-15 Monitoreo colectivo de agua</li> </ul>  |
| R-13. Nuevas regulaciones ocasionadas por el estrés hídrico   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento en la dificultad para obtener permisos ambientales y concesiones de agua</li> <li>• Mayor conflictividad con las comunidades por acceso al agua</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CP-6 Proyecciones de estrés hídrico</li> <li>• CP-7 Reuso, recirculación del agua y manejo de descargas</li> <li>• CP-8 Modelos hidrogeológicos</li> <li>• CP-9 Volúmenes de agua concesionada</li> <li>• CP-10 Modelos de balance hídrico</li> <li>• CD-2 Monitoreo volúmenes de Agua</li> <li>• CC-3 Racionar el agua</li> </ul>   |
| R-9. Incremento en primas de seguros  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de OPEX</li> <li>• Dificultades para acceder al financiamiento o costos desfavorables del mismo</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CC-3 Racionar el agua</li> </ul>   |

## Integración con nuestro ERM

Nuestros Riesgos de Negocio (ERM) consolidan los riesgos de cambio climático en dos categorías de Riesgo de Negocio. De los Riesgos de Negocio se identifican los Riesgos Principales, que son riesgos que son priorizados por el Cuerpo Directivo de Peñoles para conformar su listado de seguimiento y se encuentren alineados al Plan estratégico de la organización ya que representan los riesgos más

significativos de la organización en un año calendario. Los riesgos ERM que cubren cambio climático son:

1. Comprometer nuestro desempeño y la continuidad operativa debido a los riesgos físicos del cambio climático
2. Comprometer la viabilidad y rentabilidad debido a los riesgos asociados a la transición una economía baja en carbono

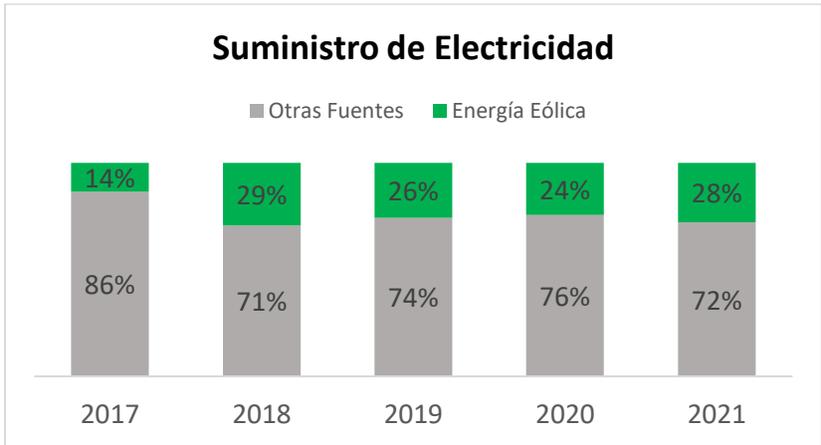
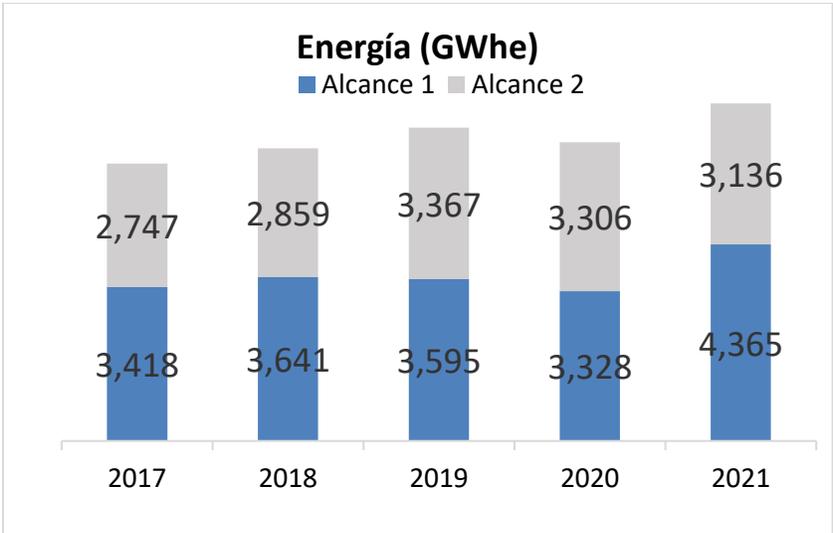
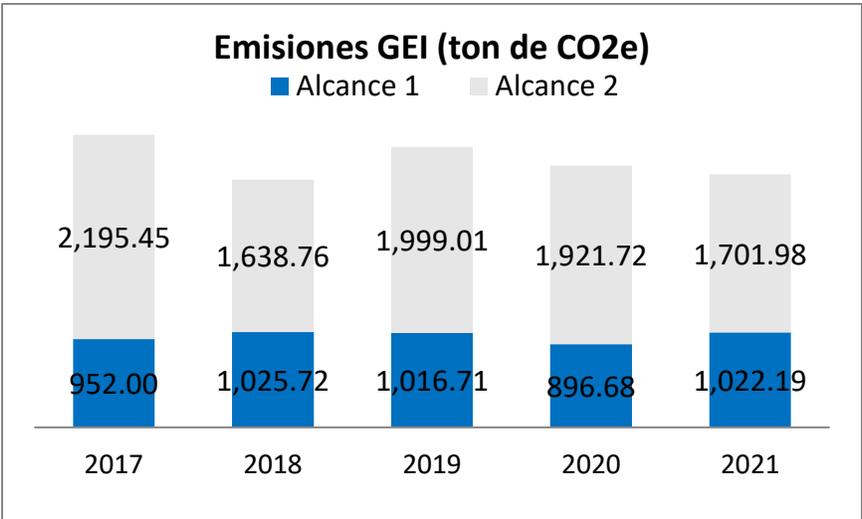
## Indicadores y Metas

### Indicadores de Cambio Climático

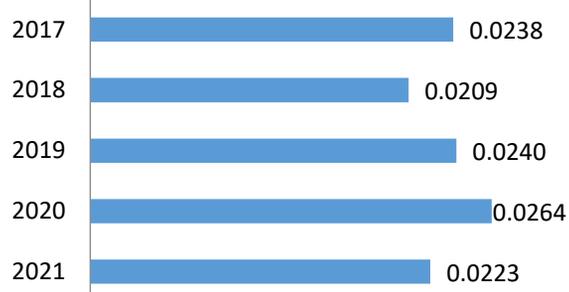
Utilizamos los siguientes indicadores para monitorear la demanda de energía y la intensidad y en consiguiente identificar oportunidades para la eficiencia energética en nuestras unidades de negocio. Así mismo, monitoreamos el progreso de nuestra meta de incrementar el uso de energías limpias en línea con nuestro objetivo de lograr el 100% hacia 2028, si el marco regulatorio lo permite. El crecimiento de nuestras operaciones nos ha llevado a incrementar nuestro consumo de energía, sin embargo, nuestras iniciativas de descarbonización nos permitieron disminuir las emisiones totales.

Toda la información que aparece a continuación incluye las métricas de Industrias Peñoles y subsidiarias, a menos que se indique lo contrario.

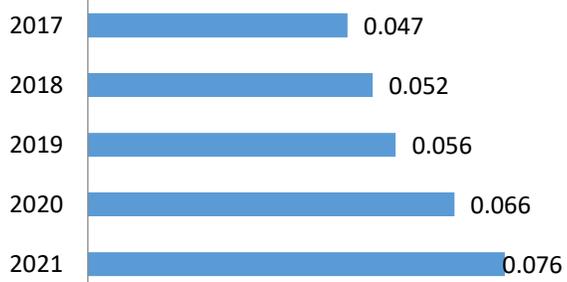
| Emisiones GEI Globales para el periodo del 1 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2021   |  |              |           |                             |              |           |
|--|--|--------------|-----------|-----------------------------|--------------|-----------|
|  | Emisiones GEI (toneladas de CO <sub>2e</sub> ) |              |           | Energía (MWh <sub>e</sub> ) |              |           |
|  | Año de reporte                                 | Año anterior | Año Base  | Año de reporte              | Año anterior | Año Base  |
|  | 2021   | 2020         | 2012      | 2021                        | 2020         | 2012      |
| <b>Alcance 1 (emisiones directas):</b><br>Combustión de Combustibles (fuentes fijas y móviles).  | 1,022,187                                      | 896,677      | 823,932   | 4,365,133                   | 3,328,166    | 3,528,900 |
| <b>Alcance 2 (emisiones indirectas):</b><br>Electricidad comprada de la Red Nacional (CFE), Eólica Peñoles (FEISA, Mesa la Paz y EDC), y Termoeléctrica Peñoles (TEP). | 1,701,985                                      | 1,921,722    | 2,073,331 | 3,135,711                   | 3,305,723    | 2,369,421 |



**Intensidad de GEI - División Minas  
(ton de CO2e por ton de mineral  
procesado)**



**Intensidad de Energía - División  
Minas  
(MWh por ton de mineral  
procesado)**



## Anexo: Progreso y siguientes pasos

Industrias Peñoles está comprometida en madurar la implementación del estándar TCFD.

| Elemento TCFD              | Progreso  | Siguientes pasos  |
|----------------------------|---|---|
| <b>Gobernanza</b>          | Establecimos un sistema de gobernanza a nivel directivo de los temas ESG, incluido el cambio climático.   | a) Considerar el cambio climático en las decisiones estratégicas y la supervisión de riesgos y oportunidades.   |
| <b>Estrategia</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificamos los riesgos y oportunidades dentro de la organización a corto, medio y largo plazo utilizando escenarios, incluido uno en línea con el acuerdo de París.</li> <li>Identificamos las palancas de creación de valor que se verían afectadas por el riesgo.</li> </ul>                                      | b) Estimar cuantitativamente la materialidad financiera de cada riesgo identificado.<br>c) Estimar cuantitativamente la resiliencia utilizando escenarios relacionados con el cambio climático, incluyendo un escenario de 2°C o inferior.  |
| <b>Gestión de Riesgos</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementamos el proceso de gestión de riesgos que incluye la identificación de consecuencias y controles.</li> <li>Identificamos los riesgos y los evaluamos cualitativamente. Los riesgos de cambio climático quedaron reflejados en dos categorías de riesgos de negocio para su integración con el ERM.</li> </ul> | a) Implementar procesos para evaluar cuantitativamente el impacto los riesgos.<br>b) Desplegar los controles que fueron identificados.<br>c) Desplegar la evaluación de los riesgos de negocio para identificar los riesgos principales.  |
| <b>Indicadores y Metas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Divulgamos el desempeño de Alcance 1 y 2. Establecimos una meta de porcentaje de participación de renovables.</li> </ul>   | a) Asociar indicadores a los controles de riesgos que fueron identificados y realizar su monitoreo.<br>b) Madurar nuestro inventario de Alcance 3<br>c) Establecer metas de reducción absoluta de emisiones e identificar otras metas, por ejemplo, reducción de consumo de agua. |