

# Cambio Climático



# Cambio Climático

Desde incendios forestales hasta inundaciones, eventos de calor extremo y sequías, los impactos de los eventos climáticos relacionados con el clima se sintieron en todo el mundo en 2021. Los llamados a tomar medidas sobre el cambio climático continuaron creciendo, con el Global Risks Report 2021 (Reporte de Riesgos Globales 2021) del Foro Económico Mundial que identifica la falta de acciones respecto del cambio climático como el riesgo a largo plazo más impactante que enfrenta el mundo.<sup>8</sup> Además, el sexto reporte de evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) señala que el cambio climático es generalizado, rápido y se intensifica, y predice que, sin una medida drástica, el calentamiento global promedio de 1,5 °C se alcanzará antes de 2040.<sup>9</sup>

El reporte Cero Neto de la Agencia Internacional de Energía para 2050 muestra que el camino para lograr un sistema de energía con cero emisiones netas es estrecho, pero aún alcanzable, lo que requiere una rápida implementación de tecnologías de energía limpia.<sup>10</sup> Los metales y minerales que produce la industria minera son esenciales para estas tecnologías de energía limpia y descarbonización y, por lo tanto, son una parte clave de la transición global a una economía de bajas emisiones de carbono. Por ejemplo, se espera que la demanda global de cobre para fuentes de energía alternativas aumente de 2,1 millones de toneladas en 2020 a 4,3 millones de toneladas en 2030.<sup>11</sup> En 2021, muchas compañías de la industria minera reconocieron esta oportunidad no solo de contribuir a las tecnologías limpias, sino también de usar estas tecnologías para reducir sus propias emisiones, y renovaron sus compromisos y acciones para descarbonizar sus procesos de producción.

A principios de 2022, actualizamos nuestra estrategia y objetivos relacionados con el clima. Nuestra prioridad estratégica a largo plazo para lograr cero emisiones netas en nuestras operaciones para 2050 ahora incluye un objetivo que se enfoca en lograr cero emisiones netas de alcance 2 para 2025, reemplazando así nuestro objetivo de lograr un 100% de electricidad limpia en Chile para 2030. Además, anunciamos nuestra

ambición de lograr cero emisiones netas de alcance 3 para 2050 con el apoyo de objetivos a corto plazo.<sup>12</sup> En 2021, continuamos trabajando hacia nuestros objetivos y progresamos en varias áreas, lo que incluye el avance de nuestro Plan de Acción de Tecnología de Reducción de Carbono, que guiará la creación de planes de cero emisiones netas a nivel del sitio. También publicamos nuestro Reporte de Perspectivas del Cambio Climático 2021 alineado con el TCFD para compartir nuestro enfoque detallado en los riesgos y las oportunidades del cambio climático, así como la gestión de estos.

Los sitios de Teck continuaron experimentando los impactos físicos del cambio climático durante el último año. La temporada récord de incendios forestales de Columbia Británica en 2021 dio lugar a impactos temporales en nuestras operaciones de Highland Valley Copper y Trail. En las temporadas de otoño e invierno, las fuertes lluvias, las inundaciones y los derrumbes interrumpieron el servicio ferroviario entre nuestras operaciones de carbón siderúrgico y las terminales de la costa oeste.<sup>13, 14, 15</sup> Estamos tomando en cuenta la mayor frecuencia de los eventos climáticos extremos y estamos trabajando para incorporar escenarios de cambio climático y evaluaciones de vulnerabilidades en el diseño y la evaluación de proyectos, así como en nuestras operaciones existentes.

## Indicadores de GRI y Límite del Tema

201-2, 302-103, 302-1, 302-3, 302-4, 305-103, 305-1, 305-2, 305-3, 305-4, 305-5

Este tema es considerado uno de los más relevantes por nuestros accionistas, las comunidades locales, los organismos normativos y la sociedad en relación con los sitios, los proveedores de electricidad, los prestadores de servicios y los clientes de Teck.

## ¿Cómo Gestiona Teck Este Tema?

La información sobre cómo gestionamos las emisiones de gases de efecto invernadero y el uso de energía, lo que incluye las políticas, prácticas de gestión y sistemas que son pertinentes, está disponible para [descarga en nuestro sitio web](#).

<sup>8</sup>The Global Risks Report (El Reporte de Riesgos Globales). Foro Económico Mundial. 2021. <sup>9</sup>Comunicado de prensa del IPCC. Climate change widespread, rapid, and intensifying (Cambio climático generalizado, rápido e intensificado). IPCC. 2021. <sup>10</sup>Net Zero by 2050 (Cero Netos para 2050). Agencia Internacional de Energía. 2021. <sup>11</sup>Bloomberg New Energy Finance. 2021. <sup>12</sup>Las emisiones de GEI (directas) de alcance 1 son aquellas que se producen a partir de fuentes de energía pertenecientes o controladas por la compañía. Las emisiones de GEI de alcance 2 (indirectas) son aquellas que se producen a partir de la generación de la electricidad comprada y consumida por la compañía y que ocurren físicamente en las instalaciones donde se genera la electricidad. Las emisiones de alcance 3 son otras emisiones que se originan en fuentes pertenecientes o controladas por otras entidades al interior de nuestra cadena de valor, como aquellas producidas por el uso de nuestros productos y el transporte de los materiales que compramos y vendemos. <sup>13</sup>Comunicado de prensa de Teck: Temporary Suspension of Highland Valley Copper Operations Due to Evacuation Order (Suspensión temporal de la operación de Highland Valley Copper debido a la orden de evacuación). Teck. 2021. <sup>14</sup>Comunicado de prensa de Teck: Teck Reports on Wildfire Smoke Impact on Trail Operations (Teck informa sobre el impacto del humo de los incendios forestales en la operación de Trail). Teck. 2021. <sup>15</sup>Comunicado de prensa de Teck: Teck Provides Update on Heavy Rain Impacts in BC. (Teck proporciona una actualización sobre los impactos de las lluvias intensas en Columbia Británica). Teck. 2021.

## Aspectos Destacados de 2021

Se anunció un acuerdo con Caterpillar Inc. para trabajar en la implementación de **30 camiones de extracción de gran dimensión con cero emisiones** en las operaciones mineras de Teck.

Se anunció un contrato con el proveedor de transportes Oldendorff Carriers para utilizar **transportistas ecológicos a granel de bajo consumo energético para enviar una parte de nuestro carbón siderúrgico** desde los puertos de Vancouver a destinos internacionales.

Se adoptaron alternativas de emisión cero para transporte mediante el desplazamiento del equivalente de **32 vehículos con motor de combustión interna (Internal Combustion Engine, ICE)**.

Se publicó el **Reporte de Perspectivas del Cambio Climático 2021 de Teck** alineado con las recomendaciones del **Grupo de Trabajo sobre Divulgación Financiera relacionada con el Clima (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)**.

Primer año completo de **uso de energía 100% renovable en CdA** de aproximadamente 200.000 toneladas de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

**Disminuyó la intensidad de carbono en un 5%**, en concordancia con el logro de nuestro objetivo de intensidad de carbono para 2030.

## Nuestro Desempeño en Energía y Cambio Climático durante 2021

**Nuestros Objetivos y Compromisos** Teck está comprometida con la acción climática como se describe en nuestra **Política de Cambio Climático**. La siguiente tabla resume nuestro desempeño en función de nuestra estrategia y nuestras metas de sustentabilidad para el cambio climático.

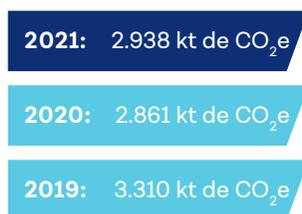
Metas de la Estrategia de Sustentabilidad	Estado	Resumen del Progreso durante 2021
Prioridad Estratégica: Lograr cero emisiones netas en todas nuestras operaciones para 2050.		
<b>Meta:</b> Reducir la intensidad de carbono de nuestras operaciones en un 33% para el año 2030.	En curso	Se inició el desarrollo de un Plan de Acción de Tecnología de Reducción de Carbono, el cual se usará para informar los planes de cero netos a nivel del sitio.  Se hicieron progresos en nuestro plan de trabajo de Captura, Utilización y Almacenamiento de Carbono (Carbon Capture, Utilization and Storage, CCUS), lo que incluye la evaluación de opciones de proyectos piloto.
<b>Meta:</b> Lograr cero emisiones netas de alcance 2 para 2025.	En curso	El 92% de la electricidad adquirida en Chile provino de fuentes de energía renovables.
<b>Meta:</b> Acelerar la adopción de alternativas de emisión cero para transporte al desplazar el equivalente a 1.000 vehículos con motor de combustión interna (ICE) para el año 2025.	En curso	Se participó como patrocinador en Charge On Innovation Challenge, una iniciativa global para que los innovadores tecnológicos desarrollen conceptos para sistemas de electrificación de camiones de extracción a gran escala.  Se anunció un acuerdo con Caterpillar Inc. para trabajar en la implementación de 30 camiones de extracción de gran dimensión con cero emisiones en nuestras operaciones mineras.  Se amplió nuestro proyecto piloto de autobús eléctrico en nuestra operación del valle Elk, y se inició un proyecto piloto de autobús eléctrico de pasajeros en la operación de Carmen de Andacollo (CdA).  Se evaluaron varias opciones de cero emisiones para el transporte, lo que incluyó vehículos de baterías eléctricas y de celdas de hidrógeno.

Metas de la Estrategia de Sustentabilidad	Estado	Resumen del Progreso durante 2021
Prioridad Estratégica: Ambición de lograr cero emisiones netas de alcance 3 para 2050.		
<p><b>Meta:</b> Apoyar a los socios en el avance de soluciones de reducción de GEI capaces de reducir en un 30% la intensidad de carbono global de la fabricación de acero para 2030</p>	En curso	<p>Se anunció una asociación con MEDATech para poner a prueba un camión de transporte completamente eléctrico en carretera para transportar concentrado de cobre, lo que marca el primer uso de un camión eléctrico a batería para transportar concentrado de cobre en todo el mundo.</p>
<p><b>Meta:</b> Asociarnos con nuestros clientes y proveedores de transporte para establecer corredores de cadena de abastecimiento de bajas emisiones para el transporte de nuestro carbón siderúrgico y apoyar una reducción del 40% en la intensidad de emisiones de transporte antes del 2030 para el servicio de transporte que contratamos.</p>		<p>Se anunció un contrato con el proveedor de transportes Oldendorff Carriers para utilizar transportistas ecológicos a granel de bajo consumo energético para enviar una parte de nuestro carbón siderúrgico desde los puertos de Vancouver a destinos internacionales.</p>

## Indicadores de Desempeño

### Indicador

Emisiones absolutas de GEI de alcance 1 y alcance 2<sup>(1)</sup>



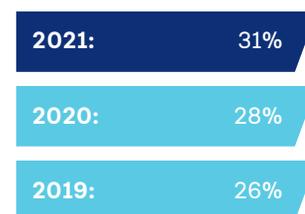
### Indicador

GEI/t de cobre equivalente<sup>(2)</sup>



### Indicador

Uso de energía proveniente de fuentes que no emiten carbono



(1) Para conocer definiciones de las emisiones de alcance 1 y alcance 2, consulte la página 23.

(2) Los valores de rendimiento de 2019-2021 se determinaron utilizando precios promedio de commodities de 2018-2020 para convertirlos en cobre equivalente. Este enfoque se adopta para permitir una evaluación uniforme según nuestro desempeño en 2020, el año de referencia para nuestro objetivo de intensidad de carbono.

## Marco de la Estrategia Climática de Teck

Para lograr cero emisiones netas en todas nuestras operaciones para el año 2050, hemos establecido un plan de acción inicial, con los objetivos correspondientes para 2025 y 2030, a fin de lograr cero emisiones netas, evitando en primer lugar las emisiones en su totalidad cuando sea posible o, si no es posible, eliminar o minimizar las emisiones. Esto implicará analizar formas alternativas de mover materiales en nuestras minas, usar fuentes de energía más limpias e implementar mejoras de eficiencia, entre otras medidas.

Identificamos y evaluamos los riesgos relacionados con el clima y establecemos acciones de gestión para minimizar los

riesgos y maximizar las oportunidades. Para gestionar dichos riesgos y oportunidades, utilizamos un marco de cuatro pilares para guiar nuestra estrategia (figura 3).

A principios de 2022, actualizamos nuestra estrategia y nuestros objetivos respecto del cambio climático para abarcar tanto nuestras propias operaciones como nuestros impactos en la cadena de valor. El acero seguirá siendo un componente fundamental en una economía de bajas emisiones de carbono. Se requerirán nuevas tecnologías, muchas de las cuales aún no se han desarrollado y comercializado, para garantizar que las emisiones de la

producción de acero sigan siendo bajas. Más del 50% de nuestras ventas de carbón siderúrgico se realizan a clientes que han asumido compromisos públicos de cero emisiones netas para 2050 o antes, y esperamos que esta tendencia aumente con el tiempo. Aunque aún no hay un camino claro hacia las cero emisiones netas en el sector del acero, creemos que podemos apoyar esta transición. De esta manera, anunciamos nuestra ambición de lograr cero

emisiones netas de alcance 3 para 2050 con los objetivos de apoyo a corto plazo. También anunciamos un nuevo objetivo más amplio que se centra en lograr cero emisiones netas de alcance 2 para 2025, el cual reemplazó nuestro objetivo de lograr un 100% de electricidad limpia en Chile para 2030. Esto refleja nuestro compromiso de descarbonizar procesos a un ritmo acelerado en todas nuestras operaciones.

**Figura 3: Marco de Acción Climática de Cuatro Pilares de Teck**



### Estudio de Caso: Llevar la carga móvil al este de Kootenays

Teck continúa trabajando estrechamente con socios en una variedad de iniciativas de sustentabilidad para apoyar a las comunidades locales en el valle Elk. En el verano de 2021, trabajamos con la Asociación de Energía Portátil Eléctrica y de la Comunidad (Portable Electric and Community Energy Association) para lanzar la unidad de cargador eléctrico móvil de energía limpia más grande de Canadá en el este de Kootenays. Además de poder cargar varios vehículos eléctricos (Electric Vehicle, EV) simultáneamente, el cargador ofrece una gama de características únicas. Puede

alimentar una amplia gama de aplicaciones, lo que incluye mercados de agricultores, conciertos, festivales, motocicletas eléctricas y mucho más; es silencioso y libre de emisiones, lo que lo hace ideal para espacios cerrados y entornos naturales; y puede recargarse de varias maneras innovadoras, incluso a través de una estación de EV o generación solar. Lo que es más importante, ofrecerá una oportunidad para profundizar el relacionamiento con el público sobre el futuro del transporte con bajas emisiones de carbono. Lea el estudio de caso completo en [teck.com/news/stories/](https://teck.com/news/stories/).

## Plan de Acción de Teck para el Cero Neto

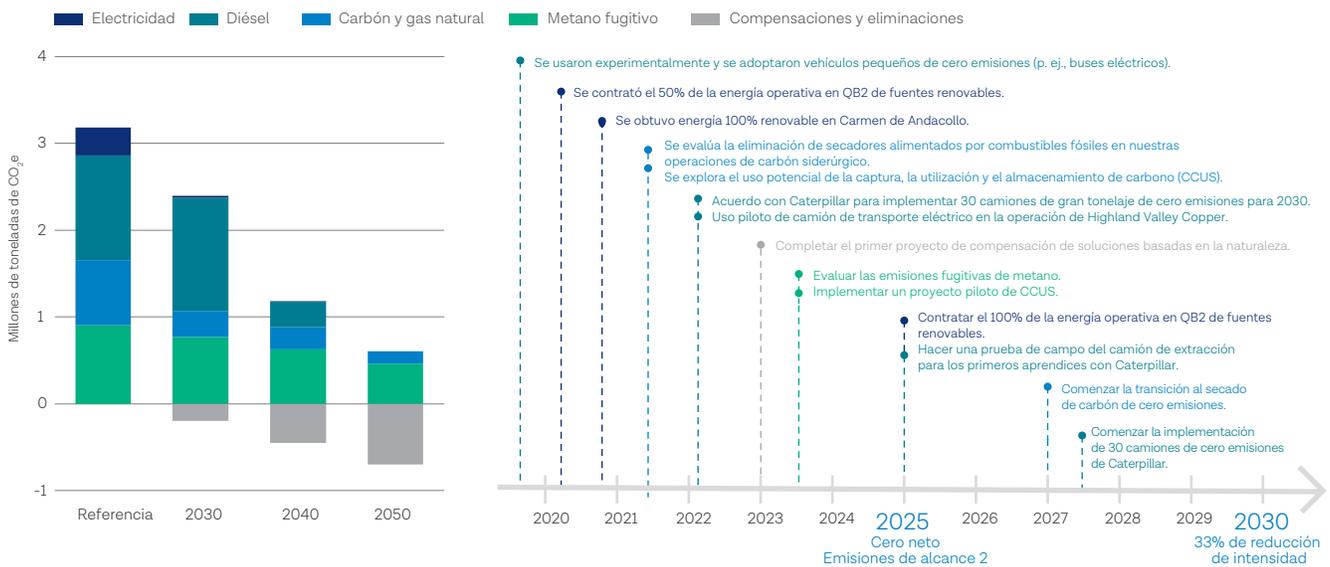
Tenemos una sólida trayectoria de tomar medidas para reducir nuestra huella de carbono y mejorar el uso de energía en nuestra operación. El progreso de Teck en la reducción de las emisiones de carbono y el apoyo a la acción por el clima hasta la fecha incluye lo siguiente:

- El 96% de la totalidad del uso de electricidad procede de fuentes de energías renovables y cero emisiones de carbono.
- Intensidades de carbono entre las más bajas del mundo para nuestra producción de carbón siderúrgico, cobre y zinc refinado y plomo.<sup>16</sup>
- Firmante del Compromiso de acción de París y miembro de la Coalición de Liderazgo para el Precio al Carbono, que promueve activamente un precio global de carbono.
- Mayor transparencia en la divulgación relacionada con el clima; para ello, se apoya formalmente al TCFD, se envían reportes anualmente al Proyecto de Divulgación de Carbono (Carbon Disclosure Project, CDP) y se relaciona con organizaciones de inversionistas como Climate Action 100+.
- Abastecimiento del 100% de energía en CdA a partir de 2020, lo que eliminará aproximadamente 200.000 toneladas de emisiones de GEI por año.
- Abastecimiento de más del 50% de la energía operativa en el proyecto de Quebrada Blanca Fase 2 (QB2) proveniente de fuentes renovables, a partir de 2022, evitando aproximadamente 800.000 toneladas de emisiones de GEI por año.

- Costo de los precios al carbono en la mayoría de nuestros negocios desde 2008 y gestión de la exposición al carbono; seis de nuestras nueve operaciones activas en 2021 estuvieron cubiertas por los precios al carbono.
- Interactuar con socios de la industria, fabricantes de equipos y otros proveedores en flotas de minería sin emisiones.
- Se participó como patrocinador en Charge On Innovation Challenge, una iniciativa global para que los innovadores tecnológicos desarrollen conceptos para sistemas de electrificación de camiones de extracción a gran escala.

Para Teck, cuatro áreas principales de emisiones presentan oportunidades de descarbonización: suministro de energía, equipos móviles, combustión fija y emisiones de procesos, y emisiones de metano fugitivo. Para descarbonizar estas fuentes de emisiones y, en última instancia, lograr nuestro objetivo de cero netos, priorizamos las actividades para ofrecer reducciones a costo competitivo, encaminándonos para abordar primero nuestras fuentes más relevantes de emisiones. Estamos evaluando activamente las soluciones existentes y monitoreando las tecnologías emergentes para determinar la viabilidad actual y futura de las distintas opciones.

Figura 4: Nuestro Camino hacia Cero Emisiones Netas para 2050<sup>(1)</sup>



(1) Consulte la nota de advertencia sobre las declaraciones a futuro con respecto a las incertidumbres asociadas con las acciones futuras de descarbonización.

En 2021, avanzamos en el trabajo en varias áreas. En cuanto a las emisiones de equipos móviles, en 2021 continuamos avanzando en proyectos para evaluar la viabilidad de varias tecnologías de descarbonización, como las opciones de cero emisiones para el transporte, lo que incluye los vehículos eléctricos a batería y de celdas de combustible de hidrógeno. Iniciamos una nueva iniciativa de autobuses eléctricos para el personal en CdA y expandimos nuestro proyecto piloto de autobuses eléctricos existente en el valle Elk. También colaboramos con socios de la industria, fabricantes de equipos y otros proveedores en flotas de minería de cero emisiones, lo que incluyó el anuncio de una asociación de camiones de extracción con cero emisiones con el fabricante de equipos Caterpillar. Planeamos avanzar a través de un enfoque multifase que incluya el desarrollo, la puesta a prueba y la implementación de 30 vehículos de cero emisiones, lo que incluye los camiones de

categoría ultra Cat 794, a partir de 2027. Prevemos la implementación inicial de camiones de cero emisiones en nuestras operaciones de carbón siderúrgico en el valle Elk de C. B., Canadá. Nuestra operación en C. B. ya está impulsada por una red de electricidad limpia al 9%, lo que la convierte en una ubicación ideal para introducir una de las primeras flotas de camiones de extracción de gran tonelaje con cero emisiones de Canadá, con opciones de tecnología de asistencia de tranvías.

En cuanto a las emisiones de los procesos, hemos progresado en un plan de trabajo de captura, utilización y almacenamiento de carbono (CCUS), lo que incluye la expansión de nuestras propias capacidades internas y la comprensión de CCUS, el relacionamiento con los clientes y la evaluación de un posible proyecto piloto de CCUS en la operación de Trail.

<sup>16</sup> Skarn Associates, 2019.

## Tecnología e Innovación

En 2019, con el apoyo financiero del fondo de innovación Ideas en el Trabajo (Ideas at Work) de Teck, Teck puso a prueba dos autobuses eléctricos para el transporte del personal en nuestras operaciones de Greenhills y Fording River. En 2020, Teck compró dos autobuses más para fosa para nuestra operación de Elkview, que fueron financiados en un 50% por el programa CleanBC del gobierno de Columbia Británica, y el resto por el fondo *Ideas en el Trabajo*. En 2021, Greenhills y Fording River recibieron financiamiento de CleanBC para dos autobuses adicionales cada una, que se recibirán en 2022. También hemos mejorado la infraestructura eléctrica en el depósito de autobuses de Elkford, con fondos parciales de CleanBC, para alojar cuatro autobuses más en el área norte del valle Elk. A través de estas iniciativas, estamos obteniendo una mejor comprensión de las oportunidades y los desafíos de transformar nuestra flota en vehículos eléctricos. Los resultados hasta la fecha son prometedores, lo que

demuestra que, a pesar del costo inicial más alto, los autobuses eléctricos generan ahorros significativos en costos y emisiones durante su vida útil.

En 2021, Teck también participó en el Charge on Innovation Challenge, una iniciativa mundial y colaborativa para identificar y avanzar en soluciones de carga innovadoras para camiones eléctricos a batería del futuro. La organización apoya a los innovadores tecnológicos para desarrollar conceptos para sistemas de electrificación de camiones de extracción a gran escala, a fin de reducir significativamente el consumo de diésel y las emisiones de vehículos de minas a cielo abierto.

Otro paso adelante para la electrificación de la flota en 2021 fue la colaboración con Caterpillar para desarrollar y probar camiones de extracción con cero emisiones. Probaremos en campo sus primeros camiones de extracción precomerciales de 2024, con unidades de producción disponibles a partir de 2027.

## Nuestras Emisiones de GEI durante 2021

Como se muestra en la figura 5, las emisiones de GEI de alcance 1 (directas) son aquellas que se producen a partir de fuentes de energía pertenecientes o controladas por la compañía. Las emisiones de GEI de alcance 2 (indirectas) son aquellas que se producen a partir de la generación de la electricidad comprada y consumida por la compañía y que ocurren físicamente en las instalaciones donde se genera la electricidad.

En 2021, nuestras emisiones totales de GEI (de alcance 1 y alcance 2), como equivalente de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>e), fueron de 2.938 kt, en comparación con 2.861 kt en 2020. De esos totales, nuestras emisiones directas de GEI (alcance 1) fueron de 2.851 kt durante 2021, en comparación con las 2.639 kt de 2020. Estimamos que nuestras emisiones indirectas de GEI (alcance 2) asociadas con el uso de electricidad durante 2021 fueron de 87 kt,

o aproximadamente un 3% de nuestras emisiones totales, una disminución del 60% en comparación con 2020.

Nuestra mayor fuente de emisiones de alcance 1 proviene del combustible consumido por equipos móviles. En el pasado, la mayoría de nuestras emisiones de alcance 2 estaban asociadas con nuestras operaciones de CdA y Quebrada Blanca (QB), ya que el suministro de electricidad en Chile se ha basado históricamente en mayores proporciones de combustibles fósiles. Hemos tomado medidas para reducir estas emisiones a través del cambio hacia la electricidad renovable, lo que se ve reflejado en una disminución significativa en nuestras emisiones de alcance 2. En otros lugares, nuestras emisiones indirectas fueron relativamente pequeñas, ya que las operaciones en C. B. obtienen la mayor parte de su electricidad de la generación hidroeléctrica.

**Tabla 9: Emisiones Totales (kilotoneladas de CO<sub>2</sub>e)<sup>(1),(2)</sup>**

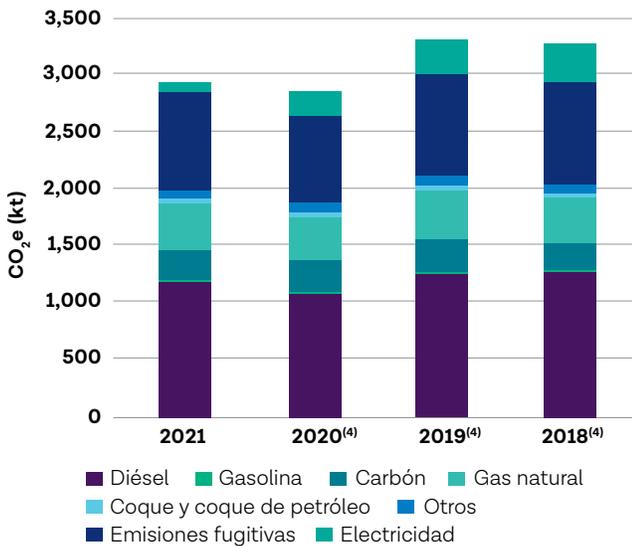
	2021	2020	2019	2018
Emisiones Totales: directas (alcance 1)	2.851	2.639 <sup>(3)</sup>	3.011 <sup>(3)</sup>	2.935 <sup>(3)</sup>
Emisiones Totales: indirectas (alcance 2)	87	222 <sup>(3)</sup>	299 <sup>(3)</sup>	340 <sup>(3)</sup>
Emisiones Totales (alcance 1 + alcance 2)	2.938	2.861 <sup>(3)</sup>	3.310 <sup>(3)</sup>	3.275 <sup>(3)</sup>
Emisiones Totales: alcance 3 (Uso de producto de carbón vendido)	69.000	64.000	73.000	76.000

(1) La metodología de cuantificación de Teck para nuestras emisiones de alcances 1 y 2 está alineada con The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (El Protocolo de Gases de Efecto Invernadero: un estándar corporativo para contabilización y reportes).

(2) Las emisiones se establecen sobre la base de CO<sub>2</sub>e, que incluye CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, SF<sub>6</sub> y NF<sub>3</sub>, según corresponda.

(3) Las cifras se han replanteado debido a cambios en los factores de emisiones de terceros. Consulte nuestra [Hoja de cálculo de Datos de Desempeño en Sustentabilidad](#) para ver el conjunto completo de datos.

**Figura 5: Emisiones de GEI de alcances 1 y 2 por Tipo de Combustible<sup>(1),(2),(3)</sup>**



- (1) Para las emisiones de la electricidad en Canadá, los factores de emisión se basan en la versión más reciente del reporte canadiense de inventario nacional.
- (2) Las emisiones fugitivas de nuestra operación de carbón (es decir, liberación estimada de metano) se registran como emisiones directas. Para las emisiones fugitivas, los factores de emisión se basan en la versión más reciente del reporte canadiense de inventario nacional.
- (3) Las emisiones se establecen sobre la base de CO<sub>2</sub>e, que incluye CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, SF<sub>6</sub> y NF<sub>3</sub>, según corresponda.
- (4) Las cifras se han replanteado debido a cambios en los factores de emisiones de terceros. Consulte nuestra Hoja de cálculo de Datos de Desempeño en Sustentabilidad para ver el conjunto completo de datos.

### Emisiones de Alcance 3 y Reducciones de Emisiones de Apoyo en Nuestra Cadena de Valor

Las emisiones de alcance 3 son otras emisiones que se originan en fuentes pertenecientes o controladas por otras entidades al interior de nuestra cadena de valor, como aquellas producidas por el uso de nuestros productos

y el transporte de los materiales que compramos y vendemos. En 2021, nuestras emisiones de alcance 3 más relevantes fueron de 69.000 kt, que provinieron del uso de nuestro producto de carbón siderúrgico por parte de nuestros clientes.

Reconocemos que, para lograr reducciones globales de GEI que limiten el cambio climático a 1,5 °C, se necesitarán medidas, no solo de Teck, sino también dentro de nuestra cadena de valor. A principios de 2021, la Junta aprobó una Política de Cambio Climático actualizada que estableció el compromiso de trabajar con nuestros clientes y proveedores de transporte para reducir las emisiones posteriores a nuestro negocio. Estamos evaluando oportunidades adicionales para apoyar nuestra cadena de valor en la reducción de sus emisiones. Teck está actualmente en proceso de establecer un objetivo de alcance 3 alineado con la nueva declaración de posición del Consejo Internacional de la Minería y los Metales (ICMM) sobre la aceleración de las medidas para reducir las emisiones de GEI de alcance 3.

En 2021, continuamos apoyando a nuestros proveedores de transporte para reducir las emisiones, lo que incluye el avance de un proyecto piloto de un camión eléctrico de concentrados en nuestra operación de Highland Valley Copper. Consulte nuestro estudio de caso sobre “Asociación para Reducir las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en nuestra Cadena de Abastecimiento” para obtener detalles sobre nuestra asociación con el proveedor de transportes Oldendorff Carriers.

También somos miembros de la iniciativa ResponsibleSteel, la primera iniciativa mundial de certificación y el primer estándar de múltiples partes interesadas de la industria del acero. El estándar incorpora consideraciones en torno a la intensidad de las emisiones de GEI de las entradas al proceso de fabricación de acero y en torno al proceso de fabricación de acero en sí.

### Estudio de Caso: Asociación para Reducir las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en nuestra Cadena de Abastecimiento

Parte de nuestra estrategia climática es nuestro compromiso de trabajar con proveedores de transporte para reducir las emisiones posteriores a nuestro negocio, que también se denominan emisiones de alcance 3. Sin embargo, abordar esas emisiones puede ser un desafío importante para las compañías, ya que ocurren fuera del control de los directivos de una organización. En 2021, Teck se asoció con Oldendorff Carriers en una iniciativa innovadora para usar transportistas a granel de bajo consumo de energía para transportar embarques de carbón siderúrgico de Teck desde el puerto de Vancouver a destinos internacionales, reduciendo así las emisiones

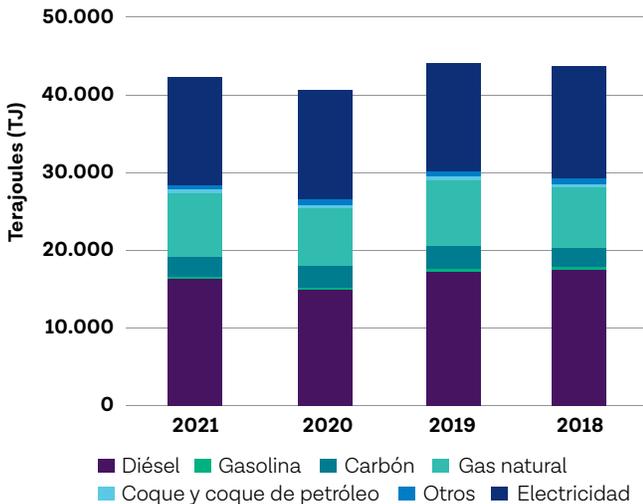
de CO<sub>2</sub> en nuestra cadena de abastecimiento de carbón siderúrgico. Esta iniciativa líder en la industria estima una reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> del 30% al 40% para los embarques manejados por Oldendorff. Mientras Teck trabaja para establecer un objetivo de reducción de emisiones de alcance 3, este proyecto, junto con una serie de otras iniciativas con nuestros clientes, proveedores de transporte y asociaciones de la industria, nos ayuda a trabajar hacia nuestro compromiso de reducir las emisiones de la cadena de valor. Lea el estudio de caso completo en [teck.com/news/stories](https://teck.com/news/stories).

# Posicionamiento de Teck para Prosperar en la Economía de Bajas Emisiones de Carbono

## Energía y Rendimiento de Carbono

En 2021, consumimos un total de 42.379 terajulios (TJ) de energía (es decir, electricidad y combustibles), en comparación con los 40.766 TJ de 2020, como se muestra en la figura 6.

Figura 6: Consumo de Energía por Tipo<sup>(1)</sup>



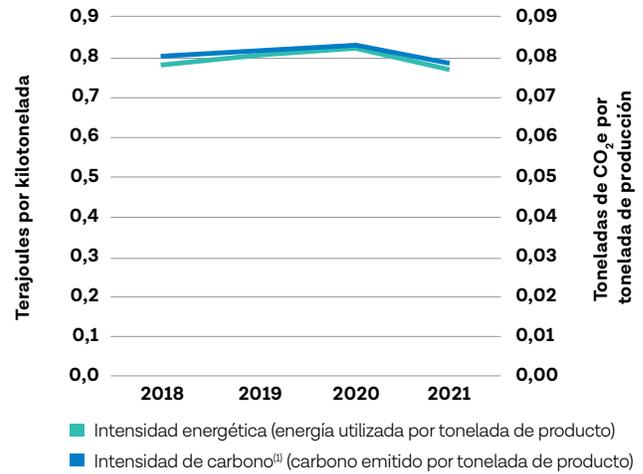
(1) Otros incluye propano, aceite residual, gasóleos y otros combustibles de procesos.

En 2021, aproximadamente un 31% de nuestros requisitos de energía (es decir, electricidad y combustibles) fueron suministrados por fuentes sin emisiones de carbono, principalmente la hidroelectricidad, en comparación con un 28% de 2020. De nuestro consumo total de electricidad en 2021, el 96%, o 13.318 TJ, fue de fuentes de energía renovable.

En las figuras 7 a la 13, describimos nuestra intensidad energética, o la cantidad de energía utilizada por tonelada de producto, y la intensidad de carbono. También presentamos nuestra intensidad de carbono por tonelada de producto en comparación con otros productores, con base en la investigación de Skarn Associates. De acuerdo a esta investigación, estamos entre las intensidades de carbono más bajas del mundo para nuestra producción de cobre, zinc y plomo refinados, y carbón siderúrgico.

Dada la amplitud de los diferentes commodities producidos por compañías de recursos diversificados, el desempeño de las emisiones de GEI también puede informarse sobre una base cobre equivalente, donde todos los productos se convierten a un cobre equivalente para permitir la comparabilidad entre compañías. Como se muestra en la figura 13, en 2021, la intensidad de carbono de Teck fue de 2,5 t de CO<sub>2</sub>e/t de Cu eq. Nuestra meta es continuar mejorando la intensidad de carbono de nuestra operación y futuros proyectos.

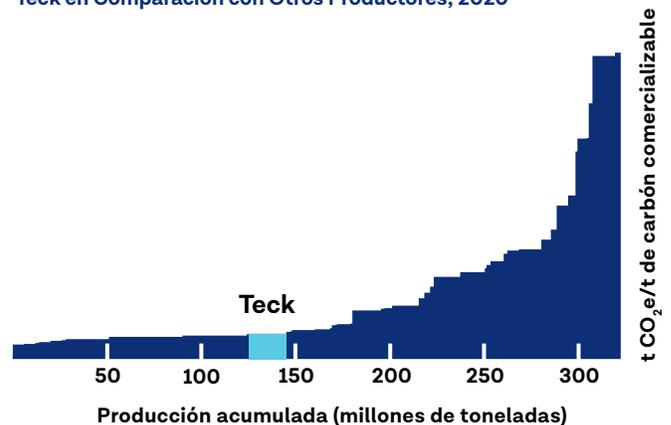
Figura 7: Intensidad Energética y de Carbono para Producción de Carbón Siderúrgico



(1) La intensidad de carbono incluye las emisiones de alcance 1 y alcance 2 y se establece sobre la base de CO<sub>2</sub>e, que incluye CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, SF<sub>6</sub> y NF<sub>3</sub>, según corresponda.

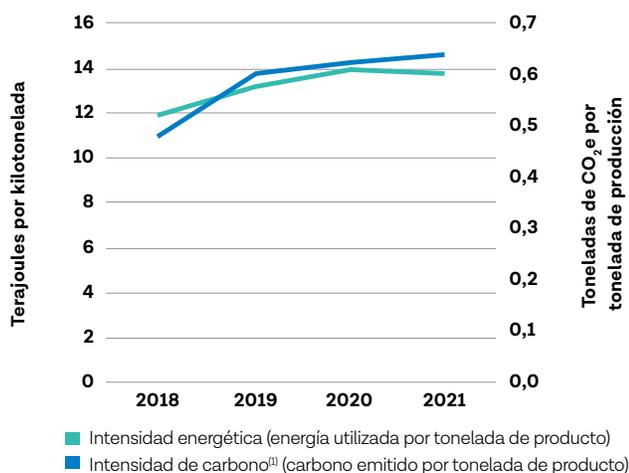
La intensidad energética para la producción de carbón siderúrgico disminuyó, en tanto que la intensidad de carbono no cambió durante 2021 (figura 7). El cambio en la intensidad de la energía es principalmente el resultado de una mayor eficiencia en el procesamiento del carbón. La operación de Elkview estableció un nuevo récord de producción en 2021, con su primer año completo de operaciones desde la expansión de su planta a 9,0 millones de toneladas al año.

Figura 8: Curva de Intensidad de CO<sub>2</sub> en la Producción de Carbón; Teck en Comparación con Otros Productores; 2020<sup>(1)</sup>



(1) Skarn Associates Limited, 2020.

**Figura 9: Intensidad Energética y de Carbono para Producción de Zinc y Plomo**



(1) La intensidad de carbono incluye las emisiones de alcance 1 y alcance 2 y se establece sobre la base de CO<sub>2</sub>e, que incluye CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, SF<sub>6</sub> y NF<sub>3</sub>, según corresponda.

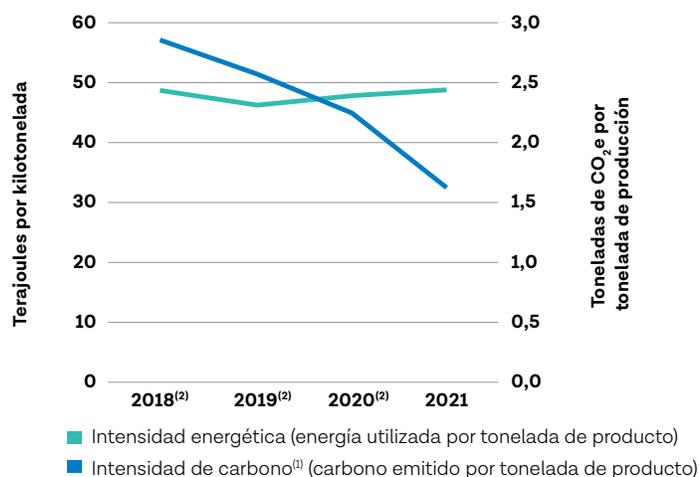
**Figura 10: Curva de Intensidad de CO<sub>2</sub> Generado por Zinc; Teck en Comparación con Otros Productores; 2020<sup>(1)</sup>**



(1) Skarn Associates Limited, 2020.

La intensidad energética para la producción de zinc y plomo no cambió significativamente en 2021, mientras que la intensidad de carbono aumentó (figura 9). Este cambio se debe principalmente a un aumento relacionado con el mantenimiento en las emisiones de alcance 2 en la operación de Trail.

**Figura 11: Intensidad Energética y de Carbono para Producción de Cobre**



(1) La intensidad de carbono incluye las emisiones de alcance 1 y alcance 2 y se establece sobre la base de CO<sub>2</sub>e, que incluye CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, SF<sub>6</sub> y NF<sub>3</sub>, según corresponda.  
 (2) Las cifras se han replanteado debido a cambios en los factores de emisiones de terceros.

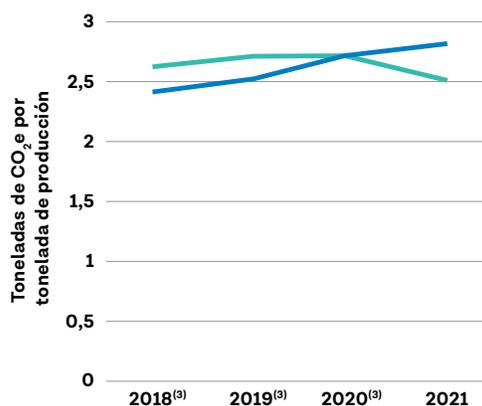
**Figura 12: Curva de Intensidad de CO<sub>2</sub> en la Producción de Cobre; Teck en Comparación con Otros Productores; 2020<sup>(1)</sup>**



(1) Skarn Associates Limited, 2020.

La intensidad de energía para la producción de cobre aumentó en 2021, mientras que la intensidad de carbono para la producción de cobre disminuyó (figura 11). El aumento en la intensidad de energía se atribuye a menores leyes de cobre en CdA y en QB, que operaba en la fase final de producción pendiente del inicio de QB2. La reducción significativa en la intensidad del carbono se debe a un aumento en la cantidad de energía renovable utilizada en nuestras operaciones chilenas.

**Figura 13: Intensidad de Carbono de Teck en una Base de Producción Cobre Equivalente<sup>(1)</sup>**



■ Intensidad de carbono<sup>(2)</sup> (carbono emitido por tonelada de cobre equivalente); promedio de seguimiento de tres años  
 ■ Intensidad de carbono<sup>(2)</sup> (carbono emitido por tonelada de cobre equivalente); precios promedio 2018-2020

(1) Solo se incluyen en el cálculo de equivalencia los commodities principales sobre los que informamos, es decir, carbón siderúrgico, cobre y zinc, de las minas operadas por Teck. Se ha excluido al plomo.  
 (2) La intensidad de carbono sobre una base de cobre equivalente se presenta de dos maneras, como se muestra en la figura. El promedio de los últimos tres años refleja nuestra práctica de reportes históricos e incluye diferentes precios de commodities para la conversión del desempeño de cada año. Por ejemplo, el valor de 2021 en el promedio de los últimos tres años utiliza los promedios de precios de 2019 a 2021, mientras que el valor de 2020 utiliza los promedios de precios de 2018 a 2020. Esto refleja cómo algunos grupos externos evalúan el rendimiento del carbono. También hemos incluido intensidades de carbono utilizando los promedios de precios de 2018 a 2020 en todos los años de desempeño, ya que estos son los precios que se utilizan para establecer nuestro punto de referencia de 2020, con el que se están evaluando nuestros objetivos de 2030. Hemos fijado el precio de los commodities para el cálculo del cobre equivalente a fin de garantizar una contabilidad uniforme a lo largo del tiempo (desde nuestro año de referencia hasta nuestro año objetivo).  
 (3) Las cifras se han replanteado debido a cambios en los factores de emisiones de terceros.

La figura 13 expone la intensidad de carbono de Teck, que incluye las emisiones totales de alcance 1 y 2, según lo informado anteriormente, frente a una tonelada de cobre equivalente. Hemos utilizado este indicador (intensidad por tonelada de cobre equivalente) para proporcionar una única métrica de intensidad de carbono para la organización en su conjunto. La equivalencia de carbono se calculó de dos maneras: 1) utilizando un promedio de precios de commodities de tres años y 2) utilizando promedios de precios de 2018 a 2020 en todos los años de desempeño, ya que este es el precio que se utiliza para establecer nuestro punto de referencia de 2020, con respecto al cual se están evaluando nuestros objetivos de 2030.

## Precio al Carbono y Promoción de la Acción contra el Cambio Climático

Creemos que el precio al carbono generalizado es una de las formas más eficaces de incentivar reducciones reales de las emisiones de GEI al garantizar que todos los emisores contribuyan con la solución. En 2021, continuamos promoviendo políticas de precios al carbono que mantienen la competitividad global de las industrias abiertas al comercio para evitar las fugas de carbono, las cuales se producen cuando las emisiones de GEI se mueven de una jurisdicción a otra como consecuencia de las diferencias en los precios para las emisiones de carbono. Actualmente, la totalidad de nuestra operación de carbón siderúrgico está cubierta por los precios al carbono; al igual que aproximadamente un tercio de nuestro negocio de cobre; la mina de arenas bituminosas Fort Hills operada por Suncor, en la cual tenemos un interés de empresa conjunta; y todo nuestro negocio de refinación de metales. Durante 2021, nuestra operación ubicada en C. B. incurrió en 81,7 millones de CAD en impuesto provincial al carbono en Columbia Británica. En Alberta, la operación de Cardinal River pagó 0,4 millones de CAD en costos de carbono. Para obtener más detalles, consulte las páginas 47 y 48 de nuestro Reporte Anual.

Continuamos observando una tendencia entre los gobiernos de buscar políticas contra el cambio climático. Algunas de las acciones más importantes se han llevado a cabo en Canadá, que tiene algunas de las tarifas para las emisiones de carbono más altas del mundo y es donde se encuentran la mayoría de nuestras operaciones.

El gobierno de Canadá avanzó en las iniciativas de medidas contra el cambio climático en 2021, como la promulgación de la *Ley Canadiense de Responsabilidad de Cero Emisiones Netas* para formalizar el objetivo de Canadá de lograr cero emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2050. El gobierno de Canadá también hizo avanzar el plan climático *A Healthy Environment y Healthy Economy* (Ambiente Saludable y Economía Saludable) para avanzar en las medidas para lograr los objetivos climáticos de Canadá, lo que incluye la propuesta de aumentar el precio federal del carbono de 20 CAD por tonelada de CO<sub>2</sub>e a partir de 2019 a 170 CAD por tonelada de CO<sub>2</sub>e antes de 2030. Por último, el gobierno de Canadá presentó formalmente a las Naciones Unidas la Contribución mejorada de Canadá determinada a nivel nacional, en la que Canadá se compromete a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero entre un 40% y un 45% por debajo de los niveles de 2005 para 2030.

La *Ley del Impuesto al Carbono* de C. B. y las disposiciones para grandes emisores industriales del sistema de *Innovación Tecnológica y Reducción de Emisiones* (Technology Innovation and Emissions Reduction, TIER) de Alberta se consideran sustancialmente similares a los requisitos federales y, por lo tanto, nuestra operación de C. B. y Alberta no están sujetas a esas disposiciones de la *Ley de Tarifación por Contaminación con Gases de Efecto Invernadero* de carácter federal. Sin embargo, el impuesto federal al carbono sobre las emisiones de gases de efecto invernadero resultantes de la combustión de combustibles fósiles para ciertos fines se aplica a nuestra operación en Alberta.

En 2021, el impuesto al carbono de Columbia Británica en virtud de la *Ley del Impuesto al Carbono* aumentó a 45 CAD por tonelada de CO<sub>2</sub>e y está previsto que aumente a 50 CAD por tonelada de CO<sub>2</sub>e en 2022. Columbia Británica también

continúa implementando el programa CleanBC para la industria a fin de abordar los impactos en las industrias de gran intensidad de emisiones y abiertas al comercio para garantizar que las operaciones de C. B. mantengan su competitividad y que se eviten las fugas de carbono.

En octubre de 2021, C. B. publicó el Plan de Acción de CleanBC para 2030, que reemplaza al plan original de CleanBC publicado en 2018. Los elementos clave en el nuevo plan de acción incluyen aumentar los precios al carbono para cumplir o superar el valor de referencia federal de 170 CAD por tonelada para 2030, eliminar las emisiones de metano generadas por la minería para 2035 y aumentar los requisitos de combustibles limpios. Una parte significativa del diseño de la política se llevará a cabo en 2022, por lo que es demasiado pronto para comprender los resultados específicos, pero Teck está monitoreando de cerca el proceso y participando en este.

El sistema TIER de Alberta implementa los precios al carbono para grandes instalaciones industriales en Alberta con emisiones de CO<sub>2</sub>e superiores a las 100.000 toneladas por año, lo que incluye la mina de Fort Hills. Es necesario que los grandes emisores industriales reduzcan las emisiones en un 10% en 2020, con una reducción adicional del 1% por año después de ese año. Las emisiones por encima del objetivo se evaluarán al precio del carbono que prevalezca en ese momento. En 2021, el precio del carbono en el sistema aumentó de 30 CAD a 40 CAD por tonelada de CO<sub>2</sub>e.

Involucramos a los responsables de políticas en todas las jurisdicciones en las que operamos o tenemos proyectos importantes, así como en otras jurisdicciones a través de nuestra membresía en varias asociaciones de la industria, como el ICMM y la Asociación de Minería de Canadá (Mining Association of Canada, MAC). También revisamos las posiciones de la asociación industrial sobre el cambio climático y promovemos su alineación con el Acuerdo de París. Entre las asociaciones de las cuales Teck es miembro, el ICMM, la MAC y la Asociación Minera de Columbia Británica (Mining Association of British Columbia, MABC) son las asociaciones comerciales que tienen la mayor cantidad de compromiso con la acción por el clima. Las tres asociaciones tienen posturas alineadas con el Acuerdo de París.

También hemos apoyado activamente la acción sobre el cambio climático y los precios al carbono a través de iniciativas voluntarias como la Coalición de Liderazgo para el Precio al Carbono. En junio de 2016, Teck se convirtió en la primera compañía canadiense de recursos que se incorpora a la Coalición de Liderazgo para el Precio al Carbono, una asociación de gobiernos nacionales y subnacionales, empresas y organizaciones que acuerdan trabajar para integrar los precios al carbono en la economía global.

En 2021, continuamos trabajando con la Asociación Minera de Columbia Británica (Mining Association of British Columbia, MABC) sobre la política de precios al carbono, a fin de proporcionar dirección de políticas y aportes técnicos al gobierno, con la perspectiva de mantener la competitividad de la industria en la provincia. También nos relacionamos con el gobierno de C. B. directamente a través de nuestra participación en el Consejo de Soluciones Climáticas de C. B., anteriormente el Consejo Asesor de Crecimiento Limpio.

## Transparencia en la divulgación relacionada con el clima

En 2021, publicamos nuestro Reporte [Perspectivas del Cambio Climático 2021](#). El reporte analiza cómo Teck está posicionada para una economía de bajas emisiones de carbono gracias al análisis de posibles riesgos y oportunidades comerciales en tres escenarios distintos de cambio climático. Estos escenarios ofrecen información sobre cómo Teck está analizando y preparándose para los riesgos y oportunidades que pueden surgir a medida que la comunidad global combate el cambio climático y avanza hacia un futuro con menos emisiones de carbono. Este reporte se basa en nuestros informes de Resiliencia de la

cartera frente al cambio climático de 2018 y 2019, y se alinea con las recomendaciones del Grupo de trabajo sobre divulgación financiera relacionada con el clima (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, [TCFD](#)), al cual apoyamos. También informamos nuestros datos de emisiones anualmente al [Proyecto de Divulgación de Carbono \(Carbon Disclosure Project, CDP\)](#) y nos relacionamos con Climate Action 100+ y otras organizaciones de inversores. La respuesta del CDP 2021 de Teck está disponible en [nuestro sitio web](#).

## Adaptación a riesgos climáticos físicos

Además de las acciones que estamos tomando para reducir los impactos del cambio climático mediante la disminución de las emisiones y la defensa de las estrategias progresivas de medidas contra el cambio climático, nos enfocamos en gestionar los posibles riesgos físicos y las oportunidades que pueden resultar de la variabilidad en nuestro clima. Durante la última década, hemos estado monitoreando la evolución de las prácticas de gestión de riesgos del cambio climático y, durante este tiempo, hemos observado una mejora continua en la calidad y accesibilidad de los datos y modelos del cambio climático, la comprensión de la interacción entre el cambio climático y nuestros activos, y las mejores prácticas de gestión para aumentar la resiliencia del sector minero.

El ICMM ha sido líder en reunir a los miembros de nuestra industria para compartir las mejores prácticas sobre la gestión de riesgos climáticos. El ICMM continúa apoyando la mejora de la práctica y pone a disposición del público los aprendizajes a través de informes, que incluyen [Adaptarse a un clima cambiante: Incorporar elasticidad en la industria de la minería y los metales](#).

Estamos tomando en cuenta la mayor frecuencia de los eventos climáticos extremos y estamos trabajando para incorporar escenarios de cambio climático y evaluaciones de vulnerabilidad en el diseño y la evaluación del proyecto, así como en nuestra operación existente. Este trabajo se está volviendo cada vez más complejo a medida que evoluciona el campo del análisis climático. En nuestra operación, incorporamos periódicamente los impactos de la variabilidad climática y el cambio climático en nuestra modelación de recursos hídricos, y evaluamos las vulnerabilidades potenciales y los riesgos futuros para informar las prácticas de gestión del agua. Como parte de la evaluación ambiental de nuestros proyectos de desarrollo y expansión, incluimos los impactos físicos del cambio climático en nuestra

evaluación y modelado hídricos para evaluar los riesgos y las oportunidades, y para informar nuestra planificación de mitigación.

En 2021, implementamos medidas de adaptación climática en varias de nuestras operaciones. Aguas arriba de nuestras operaciones de Red Dog, el aumento del deshielo del permafrost ha provocado a un incremento en los sólidos disueltos totales (Total Dissolved Solids, TDS) naturales en los arroyos que drenan las cuencas hidrográficas de Red Dog e Ikalukrok, lo que ha limitado nuestra capacidad de descargar agua afectada por la mina desde nuestras instalaciones de relaves, debido a la carga adicional de TDS. Hemos implementado proyectos para mejorar el almacenamiento y el tratamiento del agua del sitio para garantizar que cada litro que se libere pueda descargarse de manera segura. En HVC, continuamos ejecutando nuestra estrategia de gestión de aguas de escorrentía de primavera para proteger infraestructura clave y completamos los análisis de cambio climático para contribuir a los planes de adaptación a largo plazo de la mina. En nuestras operaciones de Fording River, continuamos avanzando en un proyecto de mitigación de inundaciones, en respuesta a la erosión causada por los altos niveles de agua en 2013. En nuestras operaciones en Chile, avanzamos en proyectos para reducir nuestro consumo de agua dulce en respuesta a posibles restricciones de disponibilidad de agua debido a las futuras condiciones climáticas. Consulte el [Reporte de perspectivas del cambio climático 2021 de Teck](#) para obtener más información sobre cómo nos estamos adaptando a los impactos físicos del cambio climático y cómo estamos gestionando los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima.