

# connect

Volumen 24, 2018

## HITOS

Entrega de la piqueta  
de prospector

Una carta del Dr. Norman B. Keevil

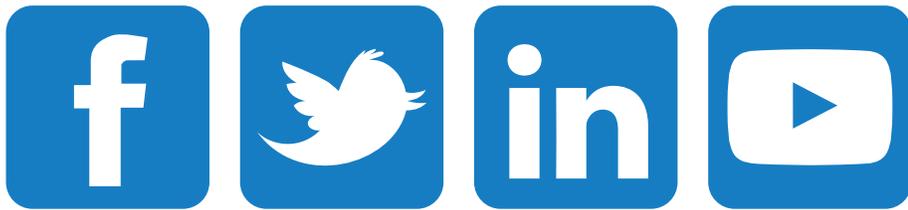
El futuro de la conducción

Tecnología de conducción autónoma,  
vehículos eléctricos y más

La historia de  
Coal Mountain

Celebrando más de 100 años  
de recuerdos

Teck



# VISTO EN REDES SOCIALES



Teck está poniendo la innovación y la tecnología en acción para fortalecer la seguridad, mejorar el desempeño ambiental, mejorar la productividad y ayudar a hacer crecer nuestro negocio. Vea “Ideas en acción” para obtener más información.



Estamos orgullosos de apoyar el trabajo de las Primeras Naciones West Moberly y Saulteau, que ha ayudado a hacer crecer la manada de caribús de Klinse-Za/Scott de 36 a 80 ejemplares desde 2013. #NACW2018



Este 11 de noviembre marcó el centenario de los 100 días de Canadá y del Armisticio. Teck honra a los veteranos por su servicio y sus sacrificios. #CanadaRemembers

Estamos compartiendo las historias de Teck en medios sociales. Visítenos en línea para encontrar estas historias y más.

 /TeckResourcesLtd

 /TeckResources

 @TeckResources

 Teck Resources Limited



Gracias a la Fundación del Hospital Infantil de CB por un conmovedor recordatorio del impacto que se puede tener cuando todos trabajamos juntos hacia una meta común. #TeckAcuteCareCentre

# Contenidos

---

Bienvenidos . . . . .	4
Entrega de la piqueta de prospector . . . . .	5
El futuro de la conducción. . . . .	11
Un hito importante en la calidad del agua . . . . .	14
Personas y lugares . . . . .	16
Una imagen vale más que mil palabras . . . . .	18
La historia de Coal Mountain . . . . .	20
Sin el tanque vacío: Seguimiento de los niveles de combustible de los camiones de transporte en tiempo real. . . . .	22
Identificación de peligros en Teck . . . . .	24
Saludable para las festividades. . . . .	25
El cobre salva vidas, y ustedes también pueden hacerlo. . . . .	26

## Gracias

Muchas gracias a quienes contribuyeron y participaron en esta edición de Connect:

Catherine Adair, Líder de Relaciones Comunitarias, Operaciones Trail; Honza Catchpole, Geólogo Senior de Proyecto, Exploraciones Norte América; Darcy Chattell, Gerente, Recursos Humanos, Transformación y Cambio, Oficina de Calgary; Patricia Groulx, Ingeniero Ambiental, Operaciones Trail; Andrea Lobos, Especialista Sénior de Comunicaciones , Oficina de Santiago; Kayleigh Montgomery, Coordinadora de Comunicaciones, Oficina de Sparwood; Nicole Muñoz, Prevencionista, Operaciones Quebrada Blanca; Chad Novotny, Líder, Recursos Hídricos, Oficina de Vancouver; Verna Westlake, Coordinadora de Relaciones con Comunidades, Operaciones Red Dog



## En la portada

Una piqueta de prospector ilustrada y símbolo del retiro del Dr. Norman B. Keevil del cargo de Presidente del Directorio de Teck. Lea más en “Entrega de la piqueta de prospector”.



# Bienvenidos

**B**ienvenidos a la edición final de la revista Connect para 2018, un año que se ha caracterizado por el logro de hitos importantes en proyectos clave de crecimiento, mientras que, al mismo tiempo, se mantuvo el enfoque en el logro de eficiencias en todas nuestras operaciones, lo que en conjunto nos ha ayudado a terminar el año en una sólida posición financiera.

Sin embargo, antes de hablar de algunos de esos hitos, quería reflexionar sobre el trágico incidente que tuvo lugar en nuestra operación de Elkview el 18 de noviembre. Estamos profundamente entristecidos por la pérdida de uno de nuestros compañeros de trabajo, y nuestros pensamientos permanecen con sus seres queridos y compañeros de trabajo en este momento tan difícil. Estamos investigando a fondo el incidente y, a medida que compartamos los hallazgos en los próximos meses, será de vital importancia que aprendamos todo lo posible para evitar que algo así vuelva a suceder, porque no hay absolutamente nada más importante que la salud y la seguridad de nuestra gente.

Ahora, volviendo a este número de la revista Connect, me gustaría destacar algunos momentos notables de 2018.

En octubre se produjo un hito muy importante, cuando el Dr. Norman B. Keevil se retiró de su cargo como Presidente del Directorio de Teck, al “entregar la piqueta de prospector” al Presidente entrante Dominic Barton. El Dr. Keevil ha desempeñado

múltiples roles a lo largo de una carrera extraordinaria, incluyendo los de científico, explorador, innovador, empresario, líder de la industria, constructor de comunidad, filántropo y autor. Parafraseando uno de sus refranes favoritos en su carrera con Teck: El Dr. Keevil nunca se durmió en sus minerales.

En este número de Connect, el Dr. Keevil escribió un tributo a la compañía y a sus empleados que nos complace compartir en su nombre, titulado “Entrega de la piqueta de prospector”.

Este año también hemos alcanzado un hito significativo en nuestro programa de Innovación y Tecnología, lanzando la campaña Ideas en Acción, una emocionante iniciativa que trata de generar nuevas ideas a todos los niveles de nuestra compañía. Para mí, una experiencia fundamental que alimentó mi pasión por la innovación siguió a una visita al Silicon Valley, donde me inspiraron las ideas, las innovaciones y las posibilidades para el futuro. En “El futuro de la conducción”, se exploran innovaciones como las que escuché durante esa visita, pintando un cuadro de las posibilidades para la sociedad en general, y para Teck.

Este año también vimos un avance significativo de nuestro proyecto Quebrada Blanca Fase 2 (QB2) en Chile, primero cuando recibimos la aprobación regulatoria para el proyecto, y más recientemente, con el anuncio de una decisión de asociación con Sumitomo Metal Mining y Sumitomo Corporation,

quienes han acordado adquirir una participación indirecta del 30% en QB2. También recibimos la aprobación de nuestro Directorio para proceder con la construcción completa de QB2, todo lo cual, en conjunto, es una serie de pasos importantes hacia adelante en el avance de ese proyecto. Una vez construido, QB2 transformará nuestro negocio del cobre, convirtiendo a Teck en uno de los mayores productores de cobre del mundo, en un momento en que las perspectivas a largo plazo para el cobre son muy positivas.

Estos son sólo unos pocos ejemplos de algunos de los hitos más importantes que hemos alcanzado este año. En un año en el que el mercado ha mostrado volatilidad, nos hemos mantenido firmes en alcanzar objetivos clave y lograr eficiencias que nos posicionan bien a la vez que miramos hacia 2019.

Todo esto es posible gracias a nuestra gente y a los excepcionales esfuerzos que se realizan día a día para hacer de nosotros un Teck más productivo, sustentable y seguro. Al entrar en la época de las fiestas de fin de año, deseo agradecerles por sus tremendos esfuerzos a lo largo de este año, y espero que disfruten de una temporada festiva segura y feliz con sus seres queridos.

Don Lindsay  
President and CEO



# ENTREGA DE LA PIQUETA

---

En octubre, el Dr. Norman B. Keevil se retiró de su rol como Presidente del Directorio de Teck, cuando “pasó la piqueta de prospector” al Presidente entrante Dominic Barton, tras una extraordinaria carrera de más de 50 años al servicio de Teck.

---

# Una carta del Dr. Norman B. Keevil

Fue con emociones encontradas que anuncié mi retiro del cargo de Presidente de Teck Resources a partir del 1° de octubre de 2018. Ha sido un privilegio servir a Teck por más de medio siglo, a medida en que creció desde sus pequeños comienzos hasta convertirse en la compañía minera diversificada más grande de Canadá, con operaciones a través de las Américas. Qué viaje, y con qué buena gente tuve que trabajar en esta compañía, así como con nuestros diversos socios de exploraciones, operaciones y comunidades.

Pero para cada uno de nosotros llega el momento de dejar la silla de montar, dejándosela al siguiente jinete en el viaje. Me alegré de haber podido escribir algunas de las historias que hicieron grande a esta compañía en mi libro de 2017, “Never Rest on Your Ores” (“Nunca te duermas en tus minerales”). Tal vez estas ayuden a inspirar a los que siguen, en Teck y otras compañías mineras, a medida que construyen para el futuro.

Me alegró especialmente traspasar la presidencia de Teck a Dominic Barton, uno de nuestros grandes canadienses y un verdadero líder mundial. Su carrera como asesor de negocios, académico y gubernamental, que se ha extendido desde Canadá hasta China, Corea del Sur y otras partes de Asia, así como también el Reino Unido y puntos intermedios, culminó en tres mandatos sin precedentes como Director General Global de McKinsey & Company, un cargo del que se retiró en julio de 2018. Entusiasta y tranquilo al mismo tiempo, conocedor y enfocado, él, como Presidente, le hará bien a Teck mientras esta histórica compañía continúa avanzando.

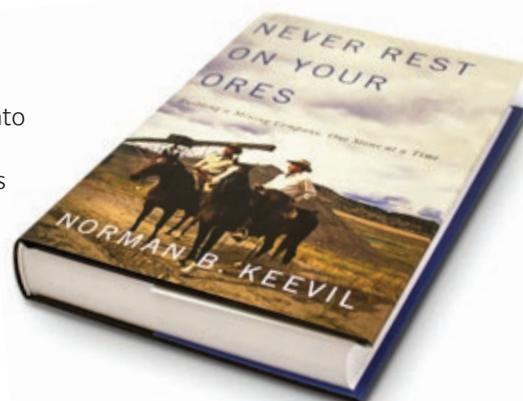
En “Never Rest on Your Ores”, conté cómo Teck-Hughes comenzó hace más de 100 años con el descubrimiento de oro de James Hughes en el lago Kirkland, más o menos al mismo tiempo en que mi padre nació en una familia de inmigrantes británicos en el interior de Saskatchewan. La primera parte del libro siguió la evolución de esos dos eventos separados durante los siguientes 50 años: Teck-Hughes como minero de oro, y mi padre como profesor universitario que se convirtió en geofísico consultor y eventualmente descubrió una mina de cobre en Temagami.

Estos dos caminos entonces se juntaron a principios de la década de 1960 con la combinación de Temagami, Teck-Hughes y una nueva compañía productora de petróleo, Canadian Devonian Petroleum (CDP), para crear Teck Corporation, y así comenzó una nueva era. Las historias a partir de ese momento podrían llenar un libro y, efectivamente, lo han hecho.

Mi padre había sido un líder en el nuevo campo de la geofísica de exploración y fue el tema de la primera foto de portada para el venerable Northern Miner en 1953, años antes del descubrimiento de Temagami. De hecho, él y yo de joven habíamos navegado en canoa por el lado oeste del lago Temagami incluso tres años antes de eso, tomando muestras geoquímicas para hacerle seguimiento a extrañas anomalías geofísicas más al oeste. De hecho, ninguna de estas anomalías condujo directamente al descubrimiento de cobre seis años después. Pero los exploradores son soñadores, y a veces soñamos en o alrededor de lugares donde se encontrarán minas reales.



Dr. Norman B. Keevil





El Dr. Norman Keevil Sr. en la portada de The Northern Miner en 1953.

La mina Temagami era de tamaño pequeño, pero contenía el mineral de cobre de mayor ley jamás encontrado. Es importante destacar que los dos primeros yacimientos se encontraban en la superficie, de modo que Temagami pudo ser desarrollada de forma económica sin tener que perder el control cediéndolo a una de las principales mineras establecidas. Nos permitió comenzar y mantenernos independientes por el tiempo suficiente para comenzar a construir algo nuevo y significativo en la minería canadiense.

El subtítulo del libro es "Building a Mining Company, One Stone at a Time" ("Construyendo una empresa minera, una piedra a la vez"). Deng Xiaoping, el líder chino de la década de 1980, estaba decidido a cuadruplicar el PIB de China en 20 años y, cuando se le preguntó cómo lo haría, dijo: "Cruzaremos el arroyo, una piedra a la vez". Se trata de un plan adecuado, en el que el éxito en la construcción suele ser una cuestión de adaptabilidad a medida que surgen oportunidades o dificultades, y a medida que las mareas cambian.

Pero puede tomar tiempo desarrollar una nueva estrategia. La segunda parte del libro se titula "Intermezzo" ("Intermedio") por una razón, porque cubrió un período lento y relativamente desenfocado en la década de 1960 entre la creación de Teck Corporation y la siguiente fase en la que Teck comenzó a despegar.

Esta parte comenzó con otro pequeño descubrimiento de plata en la histórica ciudad de Cobalt. Bueno, esto es bastante fácil, llegamos a pensar. Así es que, como exploradores naturales y contratistas, pasamos la mayor parte de una década pensando que seguiríamos trabajando para nosotros. Además, la producción de petróleo que CDP había aportado era estable y pagaba el alquiler. Fue sólo después de años de agujeros secos y pequeños éxitos, junto con el trabajo como consultores a financistas como ITT y Bessemer Securities, que nos dimos cuenta de que podría haber una mejor manera.

A veces hasta las personas más inteligentes pueden tener dificultades para encontrar la estrategia correcta cuando se ven arrojadas de pronto en un nuevo entorno. Habíamos estado haciendo lo que conocíamos bien, pero después de diez años las acciones de la nueva Teck Corporation seguían vendiéndose exactamente donde estaban al principio, pagando un modesto dividendo, pero habiendo presentado poco crecimiento. Todavía éramos bastante buenos en exploración y contratación, pero aún no éramos expertos en construir una compañía minera duradera.

Mientras tanto, Placer Development estaba creciendo muy bien como el principal desarrollador de minas de Canadá. Yo había tenido la suerte de trabajar allí diez años antes, y de

conocer a Bob Hallbauer cuando él era el superintendente de la mina y yo era geólogo de exploraciones. Así, a finales de la década de 1960, cuando necesitamos de un nuevo jefe de operaciones mineras, Bob aceptó unirse a nosotros. Pero casi lo primero que dijo fue: "Tienen sólo tres minas pequeñas con una vida promedio de dos años de reserva de minerales. ¿Cómo esperan construir una gran compañía minera a partir de eso?" Él tenía razón. Habíamos pensado en eso también, y eso llevó a Teck Corporation a hacer un cambio consciente de explorador/contratista a desarrollador de minas.



Bob Hallbauer, un ícono en la minería.

Pensamos que parecía una buena idea, pero era más fácil decirlo que hacerlo. Por un lado, no teníamos ninguna nueva mina potencial para desarrollar. Así fue que tuvimos que salir a buscarlas, no a través de la exploración de base que habíamos disfrutado y a la que estábamos acostumbrados, sino negociando la adquisición de propiedades de desarrollo que pudiéramos encontrar y costear, y que por una razón u otra estuvieran disponibles, y teníamos que hacerlo mientras aún teníamos tiempo.

Necesitábamos reforzar nuestro equipo de ingeniería para ser desarrolladores creíbles, y Bob Hallbauer ayudó a reunir a un gran número de personas, algunas de Placer y otras de otros lugares, para aumentar nuestro equipo existente. Además, necesitábamos reforzar nuestra capacidad financiera para poder funcionar.

Más adelante describiríamos las tres claves del éxito de cualquier empresa minera como las reservas de mineral, las personas y la solidez financiera, pero fue un desafío armar todo esto desde cero. Tuvimos que hacerlo piedra por piedra, y la tercera parte del libro trata de cómo se hizo.

Durante los siguientes 15 años, construimos siete nuevas minas en una serie de propiedades, comenzando con zinc en Terranova, niobio en Quebec, cobre en Afton y Highmont en C.B., carbón metalúrgico en Bullmoose en C.B., y oro en Hemlo en Ontario. También adquirimos una participación importante en la mina de Lornex en Highland Valley. Al igual que con Placer Development antes que nosotros, todas las nuevas minas entraron en funcionamiento a tiempo y dentro del presupuesto.

El otro elemento clave que ayudó a nuestro éxito en esos días fue la voluntad de buscar buenos yacimientos de mineral en cualquier producto básico, en lugar de limitarnos a uno o dos. El sentido común dice que esto significa más y mejores oportunidades para consideración que las que habría para cualquier compañía que se fije en un solo producto.

Hubo altibajos. Nadie es inmune a las recesiones periódicas, y nos encontramos con algunas recesiones ocasionales graves, especialmente

durante los años Volker-Reagan de principios de la década de 1980. Afortunadamente, para entonces ya teníamos otro brillante nuevo integrante, David Thompson, que se unió a nosotros como Director Financiero después de una carrera en Sudáfrica.

David ayudó a reconocer la gravedad potencial de la inminente recesión y nos salvó la vida al liderar un importante programa de desinversión y asociación de proyectos no centrales desde el principio, mucho antes de que la recesión se hiciera sentir. Como resultado, mantuvimos nuestra pólvora seca y, mientras que otros estaban débiles cuando los tiempos estaban en su peor momento, ello nos permitió adquirir el control del descubrimiento de oro Hemlo que nos llevó a dos de nuestras minas más importantes de esa época.

David era un hombre de números y nunca le gustó la exploración. Una vez preguntó, muy seriamente: “¿Por qué no solo exploras los prospectos exitosos y dejas fuera a todos los demás?”.

Eso no parecía muy práctico, y decidimos darle una lección sobre el azar llevándolo a pescar a Dent

Island un año. Parafraseando a un viejo director retirado de Teck: “David puede haber sido muchas cosas, pero pescador no era una de ellas”. Pero en realidad, David sí pescó el pez más grande, y nunca nos dejó olvidarlo.

El libro describe cómo entramos en el negocio del carbón, de cierta forma casi por accidente, cuando descubrimos y desarrollamos la mina Bullmoose en el noreste de C.B., adquirimos las minas Quintette y Balmer que estaban en bancarota, y reabrimos esta última como la mina Elkview.



David Thompson y yo, con el trofeo de pesca de David.



El primer tren de carbón de Teck, que transportaba el carbón de Bullmoose desde la mina al nuevo puerto de carbón en Ridley Island.



Tomé esta fotografía en Quebrada Blanca a inicios de la década de 1990, cuando era solo un prospecto que esperábamos convertir en mina. El momento más satisfactorio para nosotros, como prospectores, es cuando eso efectivamente ocurre.

Elkview tuvo mucho éxito (y lo tiene hasta hoy) y se convirtió en el núcleo desde el que pudimos fusionarnos con las antiguas minas de carbón de Fording y consolidar el negocio de carbón metalúrgico canadiense. La sociedad Elk Valley Coal se convirtió en el segundo mayor embarcador de carbón metalúrgico marítimo del mundo.

Seguimos adquiriendo una participación importante en Cominco Limited, que estaba consolidando Highland Valley Copper, y trabajamos con ella en el desarrollo de la importante mina de zinc Red Dog en Alaska. Luego ayudamos a Aur Resources a desarrollar el descubrimiento de metales base de Louvicourt en Quebec y, junto con Cominco, Teck participó en el desarrollo del yacimiento de mineral de supérgeno en Quebrada Blanca, en la alta cordillera de los Andes de Chile.

La primera vez que visité Quebrada Blanca fue a principios de la década de 1990, en aquellos emocionantes días, cuando era sólo un prospecto del que esperábamos poder hacer una nueva mina. Ahora, unos 25 años después, Teck y Sumitomo están comenzando el desarrollo de una nueva y profunda mina de cobre de US\$4,700 millones, QB2, debajo del rajo abierto original de supérgeno de Quebrada Blanca.

Como uno de los logros más importantes de esos 30 años de construcción de minas y empresas desde 1975 en adelante, a finales de los 90 nos unimos a Noranda Mines, Rio Algom y Mitsubishi para desarrollar la gran mina Antamina en Perú. La propiedad ha cambiado con el nuevo socio BHP que saca a Rio Algom y Glencore para suceder a Noranda, pero para Teck sigue siendo una de nuestras mejores minas, otra en la larga cadena de nuevas minas que ha ayudado a hacer de esta compañía lo que es.

Esto es sólo una pequeña muestra de las historias contadas en las casi 500 páginas del libro. Hubo altibajos, éxitos y retrocesos, honor y perfidia, y apariciones de gigantes de la industria como John Simpson y Bill James, así como de los muchos gigantes dentro de Teck cuyas contribuciones nunca deberían ser olvidadas.

Hay una cosa sobre la minería que todos nosotros debemos tener en mente. Una mina o compañía minera sin reservas de minerales es una contradicción. Todas las minas comienzan a agotar sus reservas apenas comienzan a ser explotadas, y para ser sustentables tienen que encontrar y desarrollar más reservas sólo para seguir adelante, y obviamente para crecer. Lo mismo se aplica a las empresas mineras, que tienen tres alternativas: se marchitan y mueren a medida que las reservas se agotan, se arrastran reemplazándolas o crecen haciéndolo mejor que simplemente reemplazándolas. Siempre fue nuestra elección formar parte del tercer grupo.

El mundo necesita los productos que producimos: cobre para automóviles eléctricos, teléfonos celulares y muchos otros usos, carbón para hacer acero y zinc para galvanizarlo contra el óxido.

Como le gusta decir a Don Lindsay: "Si no puedes cultivarla, tienes que extraerla". Alguien tiene que hacerlo. No todos podemos ser comerciantes de metal y carbón si no hay nadie extrayendo el metal y el carbón en primer lugar.

Por lo tanto, cada empleado, contratista y accionista de esta y otras compañías mineras tiene una deuda de gratitud con los hombres y mujeres que descubrieron y construyeron esas minas, con aquellos que están trabajando arduamente para extraerlas hoy en los rajos y bajo tierra, y con los exploradores para el mañana.

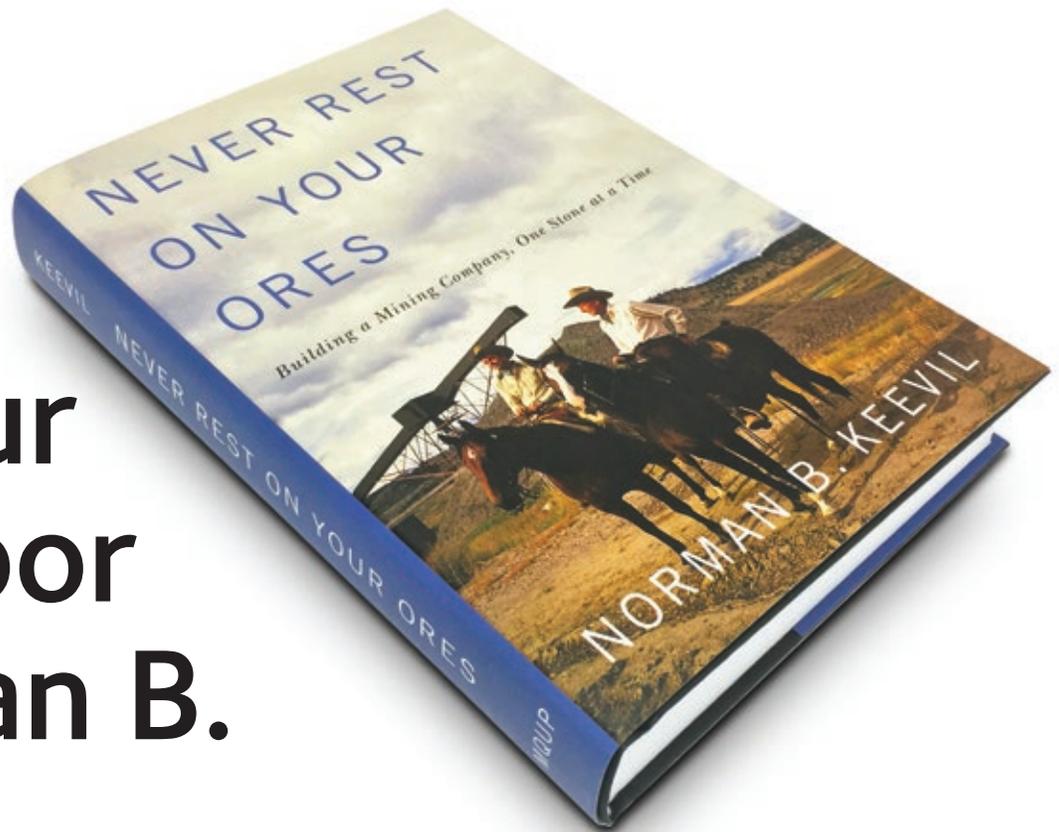
Gracias a todos por ser parte del viaje, y buena suerte mientras Teck continúa avanzando. ■



Bob Hallbauer fue uno de los gigantes sobre cuyos hombros todos nosotros en Teck nos levantamos. Lamentablemente, falleció antes de tiempo, sin poder asistir a la inauguración de su mina en Quebrada Blanca.

La Asociación Minera y The Mine Suppliers of B.C. han organizado un Torneo Anual de Golf Bob Hallbauer en su memoria, y el 20º torneo anual en 2016 fue ganado, tal vez como correspondía, por nada menos que por el equipo de Scott Wilson, Don Lindsay y Joan y Norm Keevil de Teck.

# Disponible ahora: Never Rest on Your Ores por Norman B. Keevil

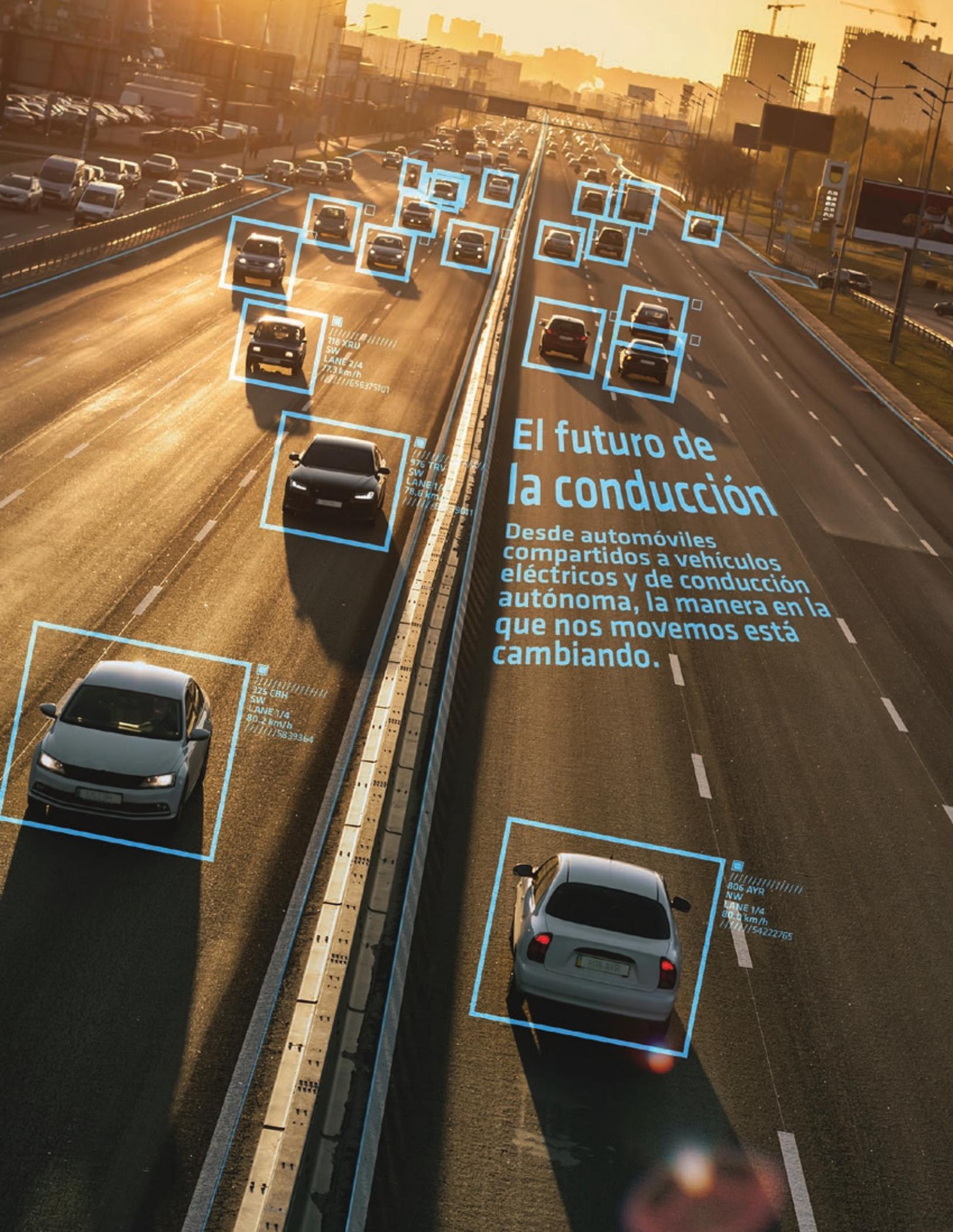


*Never Rest on Your Ores*, un nuevo libro por el Presidente de Teck, Norman B. Keevil, es una mirada vivaz y detallada de cómo Teck fue construida de cero.

Cubriendo 100 años de historia de la minería y negocios canadienses, el libro relata el descubrimiento y la construcción de minas, la mecánica del financiamiento en una industria cíclica y volátil, y el rol de las fusiones y adquisiciones en la construcción de una empresa minera canadiense.

Ofrece una mirada tras bambalinas única de los líderes del negocio, políticos e interesantes personajes que han tenido un rol clave en la formación de la industria minera canadiense y mundial.

Se puede pedir copias en las principales librerías o directamente en el sitio web de University Press de McGill-Queen's en [www.mqup.ca](http://www.mqup.ca) o en [www.amazon.ca](http://www.amazon.ca)



# El futuro de la conducción

Desde automóviles compartidos a vehículos eléctricos y de conducción autónoma, la manera en la que nos movemos está cambiando.

718 YRU  
SW  
LANE 2/4  
77.3 km/h  
111111656375101

976 TRV  
SW  
LANE 1/4  
78.6 km/h  
1111118239011

325 CBH  
SW  
LANE 1/4  
80.2 km/h  
1111115839364

806 AYR  
NW  
LANE 1/4  
80.0 km/h  
11111154222765

Desde que el Modelo T de Henry Ford, producido en serie y asequible, dejó de lado al caballo y la carreta, no hemos visto una transición tan importante tomando forma. Y no son los grandes fabricantes de autos los que impulsan el cambio. Empresas como Uber, Google, Tesla y Waymo están invirtiendo fuertemente en vehículos eléctricos (VE) y en tecnología de conducción autónoma.

Mientras que vehículos de combustibles fósiles siguen dominando las calles y seguirán haciéndolo durante décadas, los rápidos avances en tecnologías de conducción están preparando el terreno para cambios importantes en la forma en que experimentamos la conducción, tanto en el trabajo como en casa.

## Tecnología de conducción autónoma

Tal vez los avances más emocionantes que se están realizando en los vehículos son en la tecnología autónoma (autoconducción o sin conductor).

Imagínese su automóvil familiar sin volante ni acelerador y sin pedales de freno. El automóvil recorrería la ruta que usted identifica sin ninguna entrada física de usted utilizando una compleja variedad de sistemas interconectados como GPS, sensores, cámaras, sonar y video para crear un mapa del entorno y el medio ambiente.

Los datos recogidos serían procesados por un sistema de control que gestiona funciones como la dirección, velocidad, frenos y evita obstáculos. Usted podría dormir, ponerse al día con los medios sociales o simplemente mirar por la ventana mientras el automóvil hace todo el trabajo.

Fabricantes de automóviles y compañías de tecnología están invirtiendo miles de millones de dólares en el desarrollo de la tecnología, a menudo a través de asociaciones. En 2016, Ford anunció que se estaba asociando con cuatro compañías de tecnología de Silicon

Valley y pretende introducir una flota de automóviles sin conductor en un servicio de transporte compartido para 2021. El verano pasado, Toyota dijo que estaba invirtiendo 500 millones de dólares para ayudar a Uber a desarrollar tecnología autónoma. Mientras tanto, Lyft, el competidor de Uber, se ha asociado con Nissan.

Aunque la tecnología está todavía en su infancia, tiene potencial para cambiar fundamentalmente los sistemas de transporte.

## Crecimiento de vehículos eléctricos

Según la Agencia Internacional de la Energía (AIE), el número de automóviles eléctricos e híbridos en las calles del mundo aumentó a más de tres millones en 2017, un aumento del 54% en comparación con 2016. China representó cerca de la mitad de ese crecimiento, con ventas de 580.000 vehículos, seguida de los Estados Unidos con 280.000 vehículos.

La agencia señaló que la infraestructura de recarga sigue el ritmo de crecimiento, con un número estimado de cargadores privados en hogares y lugares de trabajo de casi tres millones en todo el mundo, además de unos 430.000 cargadores de acceso público.

El crecimiento está siendo impulsado no sólo por los avances tecnológicos, sino también por la creciente comprensión de que la transición a una economía baja en carbono depende de la reducción de nuestro consumo de combustibles fósiles. La reducción de emisiones del sector del transporte tendría un impacto significativo.

Aunque las ventas de vehículos eléctricos son sólo una fracción de las ventas totales de vehículos, la AIE predice que la propiedad de vehículos eléctricos podría alcanzar los 125 millones en 2030, impulsada por políticas gubernamentales, normas de emisión más estrictas e incentivos

## Piloto de transporte autónomo

El uso de vehículos autónomos es también un tema de gran interés en Teck. En Highland Valley Copper, se está llevando a cabo un proyecto piloto sobre el uso de camiones autónomos de transporte, que tienen el potencial de mejorar la seguridad, reducir la huella ambiental de la minería y generar más de \$20 millones en ahorros anuales en la mina.

El proyecto piloto incluye seis camiones Caterpillar nuevos y reequipados y se espera que funcione durante aproximadamente un año, proporcionando más información sobre el uso de la tecnología y creando la oportunidad para un mayor uso de camiones autónomos de transporte en Teck.

y descuentos financieros. Esto podría aumentar a 220 millones de vehículos eléctricos para 2030 si los países adoptan medidas más agresivas para hacer frente al cambio climático y reducir las emisiones más allá de lo previsto actualmente.



## Elementos esenciales

Para Teck, los avances que se están realizando en los VE y la tecnología autónoma también ofrecen oportunidades para los productos que producimos.

Por ejemplo, un automóvil promedio a gasolina utiliza unos 20 kg de cobre, un híbrido unos 40 kg y un vehículo eléctrico tiene unos 80 kg. Un autobús eléctrico híbrido contiene casi 90 kg de cobre, mientras que un autobús eléctrico a batería contiene casi 370 kg.

La revolución de los vehículos eléctricos también requerirá que los fabricantes de acero fabriquen aceros más ligeros y resistentes para competir con otros materiales necesarios para fabricar estos vehículos. Nuestro Centro de Tecnología de Productos (PTC) está desempeñando un papel clave al trabajar con acerías para desarrollar nuevas aleaciones de zinc y procesos de galvanización que pueden galvanizar esta nueva generación de Aceros Avanzados de Alta Resistencia (AHSS, por su sigla en inglés), ayudando a asegurar que nuestro carbón metalúrgico siga siendo un material básico en esta próxima generación de vehículos.

Y todos los vehículos eléctricos tienen la obligación de utilizar una batería de plomo avanzada de 12 voltios para los sistemas esenciales de emergencia y seguridad, incluyendo la iluminación, el sistema de manejo de baterías (BMS, por su sigla en inglés) para la batería de tracción y frenos ABS. Estas baterías contienen unos 10 kg de plomo, un metal producido tanto en nuestras operaciones de Red Dog como en las de Pend Oreille, y refinado en nuestras operaciones de Trail.



Trail también se encuentra en una posición única para satisfacer la creciente demanda de metales especiales, como el germanio y el indio, que son necesarios para los sensores de los vehículos autónomos.

## Apoyo a una iniciativa local

Teck está contribuyendo al avance de los vehículos eléctricos a través de algo más que productos. La primavera pasada, Teck contribuyó con \$30.000 dólares en una estrategia regional y comunitaria para acelerar la adopción de vehículos eléctricos mediante la instalación de estaciones de carga a lo largo de un tramo de 1.800 kilómetros de la Carretera 3 en los Kootenays, una carretera frecuentemente recorrida por miles de empleados de Teck en la región.

“Nuestra participación en la iniciativa Accelerate Kootenays se alinea con nuestros esfuerzos para apoyar la transición a una economía baja en carbono, junto con el suministro de los metales y minerales necesarios para la tecnología limpia”, dice Larry Davey, Vicepresidente de Planificación y Desarrollo de Teck. “Esta estación de carga es un gran ejemplo del enfoque de Sparwood sobre la sustentabilidad.” ■



## Hecho rápido

El cobre y el carbón metalúrgico también son componentes críticos en la infraestructura de las estaciones de carga de vehículos eléctricos. Por ejemplo, de cara al 2027, podrían necesitarse 100.000 toneladas de cobre al año para apoyar el desarrollo de estaciones de carga en función de la velocidad (carga rápida = más cobre) y el tamaño de la estación de carga.

## #fuelledbymining

La Asociación Minera de C.B. se ha asociado con Clean Energy Vehicles for BC (CEVforBC) y Dueck GM para envolver un Chevrolet Volt eléctrico con hechos que describen el papel de la minería en una economía baja en carbono.

El auto ha estado de gira por la provincia, participando con los habitantes de Columbia Británica en diferentes eventos sobre cómo la industria minera de C.B. está impulsando un futuro de energía verde. Entre las apariciones que el vehículo ha hecho están el Día de la Minería en la Legislatura, el Foro de Transiciones Energéticas del Consejo Empresarial de C.B., el Salón Internacional del Automóvil de Vancouver, la convención de la Asociación de la Isla de Vancouver y Comunidades Costeras, la Cumbre Tecnológica de C.B. y una variedad de eventos relacionados con C.B. Mes de la minería.

El MABC ha estado haciendo una crónica de la gira en los medios sociales utilizando el hashtag #fuelledbymining.

# Un hito importante en la calidad del agua

Estableciendo un gran avance en la tecnología del tratamiento de aguas, el Relleno de Roca Saturada tiene un enorme potencial para mejorar la calidad del agua en Elk Valley, retirando selenio y nitrato en mayores volúmenes y a una fracción del costo de otros métodos.

En enero de este año, la prueba a escala total del Relleno de Roca Saturada (SRF, por su sigla en inglés) fue comisionada en Operaciones Elkview, y está mostrando resultados prometedores, tratando 10 millones de litros de aguas afectadas por la mina por día, logrando una eliminación casi completa de selenio y nitrato. Que está dando resultados prometedores, tratando 10 millones de litros de aguas afectadas por las minas por día, y logrando una eliminación casi completa de selenio y nitrato.

Los SRFs son una nueva forma de tratamiento de aguas que utiliza procesos biológicos naturales en el agua recolectada en antiguas áreas mineras para tratar y mejorar la calidad del agua. Tienen el potencial de aumentar o incluso reemplazar la tecnología tradicional de tratamiento de aguas, tratando grandes volúmenes de agua de la mina con costos de capital y de operación significativamente menores.

“El éxito que estamos viendo con el relleno de roca saturada es el resultado de nuestra continua inversión en investigación y desarrollo de vanguardia para encontrar nuevas y mejores maneras de proteger la calidad del agua en Elk Valley”, dijo Robin Sheremeta, Vicepresidente Senior del Carbón. “Teck se compromete a cumplir los objetivos del Plan de Calidad del Agua de Elk Valley, y los avances como los SRFs nos ayudarán a hacerlo de la manera más rápida y eficiente posible”.

“Como próximos pasos, continuamos probando los resultados de las instalaciones de Elkview y explorando una implementación más amplia de la tecnología”, señala Robin. “Este es un desarrollo a largo plazo muy emocionante.” ■

## Cómo funciona

La minería de carbón metalúrgico puede requerir la remoción y colocación de grandes cantidades de roca en pilas. El agua viaja a través de estas pilas de roca, recogiendo sustancias como el selenio y el nitrato en el camino. Una vez que el agua sale de las pilas de roca, es arrastrada a través de la cuenca, donde puede tener efectos adversos sobre la calidad del agua si los elementos se encuentran en concentraciones suficientemente altas.

La instalación de SRF utiliza procesos biológicos que ocurren naturalmente dentro de la zona saturada de pozos rellenados para tratar el agua mediante la eliminación de sustancias indeseadas, como el selenio y el nitrato. El agua afectada por las minas es desviada a las instalaciones de SRFs, donde los microorganismos usan el carbono para reducir el nitrato y el selenio.



## Para ponerlo en perspectiva

Los 10 millones de litros diarios de aguas afectada por las minas que los SRFs están tratando actualmente en Elkview a modo de prueba, superan los 7,5 millones de litros diarios de capacidad de diseño de nuestras instalaciones de tratamiento activo de aguas de West Line Creek, y lo hacen a aproximadamente una cuarta parte del costo de capital y la mitad del costo operativo continuo.

## Un enfoque múltiple

Teck tiene actualmente en marcha más de 20 proyectos de I+D relacionados con la calidad del agua en Elk Valley, incluyendo proyectos para controlar mejor la liberación de componentes de la calidad del agua en la fuente y para desarrollar nuevos métodos de tratamiento de aguas.

Más información sobre el Plan de Calidad del Agua de Elk Valley está disponible en [www.teck.com/elkvalley](http://www.teck.com/elkvalley).

Para un video y aprender más sobre el Plan de Calidad del Agua de Elk Valley, visite [teck.com/connect](http://teck.com/connect).



# PERSONAS Y LUGARES



## Darcy Chattell

**Gerente de Recursos Humanos,  
Transformación y Cambio  
Oficina de Calgary**

### **¿Cuándo empezaste en la empresa y en qué faena/oficina?**

Comencé en 2012 en la oficina de Calgary, donde era responsable de apoyar los servicios compartidos de recursos humanos para las unidades de negocios de carbón y energía.

### **¿Podrías describir brevemente lo que haces en tu rol?**

Recientemente me trasladé a un nuevo puesto de Gerente de Transformación y Cambio de Recursos Humanos, trabajando en el proyecto de transformación digital de Recursos Humanos de toda la compañía, que está alineado con la iniciativa estratégica de Teck de apoyar una cultura de innovación.

### **¿Cuál es tu parte favorita del trabajo?**

Trabajar con operaciones y grupos funcionales para entender cómo el proyecto de transformación de RR.HH. va a impactarlos, y trabajar juntos para desarrollar un plan para gestionar este cambio. Creo que este proyecto cambiará la experiencia de nuestros empleados de una manera positiva.

### **¿Cuál es el momento más memorable de tu trabajo en Teck hasta ahora?**

He tenido el privilegio de facilitar programas de liderazgo en diferentes lugares. Observar a los participantes cambiar y hablar sobre el impacto de nuestros programas en sus vidas profesionales y personales ha sido verdaderamente memorable.

### **¿Cuál es tu actividad favorita fuera del trabajo y por qué?**

Me encanta hacer excursiones. El silencio, las vistas maravillosas y la belleza de la naturaleza, el apoyo de otros excursionistas, el desafío de superar la siguiente cresta, la alegría de llegar a la cima y la fatiga al final del sendero.



## Chad Novotny

**Líder de Recursos Hídricos  
Oficina de Vancouver**

### **¿Cuándo empezaste en la empresa y en qué faena/oficina?**

Comencé en la mina Red Dog en 2013 como ingeniero de relaves y aguas.

### **¿Podrías describir brevemente lo que haces en tu rol?**

Soy responsable de ayudar al equipo a implementar la Política de Aguas y el marco de Gobernabilidad del Agua de Teck, así como también de ayudar a las operaciones mineras, proyectos y sitios heredados con todos los aspectos de la gestión de aguas.

### **¿Cuál es tu parte favorita de tu trabajo?**

La parte más estimulante de mi trabajo es trabajar con expertos en toda la organización en la mejora continua para impulsar el desempeño ambiental en la gestión del agua. Trabajar junto a gente que tiene un sentido de pertenencia tan fuerte para encontrar soluciones ha sido fantástico.

### **¿Cuál es el momento más memorable de tu trabajo en Teck hasta ahora?**

Ser llamado a representar a Red Dog en una reunión con miembros clave de la comunidad en Kivalina para discutir cómo manejamos de manera segura los relaves y el agua dentro de la instalación de almacenamiento de relaves. En el camino, en mi primer viaje en helicóptero, el paisaje era hermoso y me di cuenta de lo especial que es Red Dog, y lo importante que es el estilo de vida de subsistencia para las comunidades de los alrededores.

### **¿Cuál es tu actividad favorita fuera del trabajo y por qué?**

Me gusta esquiar en Whistler y las montañas locales. Y ahora que he vuelto a trabajar en Vancouver, me gusta continuar mi búsqueda del siguiente mejor restaurante de ramen.



## Lake Kushog, Haliburton, Ontario

**Patricia Groulx**  
**Ingeniero de Medio Ambiente**  
**Trail Operations**

### ¿Por qué es más conocido este lugar de vacaciones?

La región es conocida por ser el área de las casas de campo de los torontonianos.

### ¿En qué época del año te gusta visitarlo?

Otoño, cuando los colores de los árboles están cambiando. Hacemos grandes fogatas para usar la madera muerta, y el clima no es húmedo ni hay mosquitos.

### ¿Qué es lo que más te gusta hacer cuando estás de vacaciones aquí?

Cuando no me estoy relajando con un libro, me encanta caminar y explorar. Estamos rodeados de tierras estatales, con lagos y grandes rocas que intentamos escalar. Cerca, en Dorset, hay unas viejas torres de bomberos desde donde hay una gran vista de la zona.

### ¿Hay alguna especialidad de comida local o restaurante que recomiendes probar?

Milkshakes de los Lácteos Kawartha en la ciudad de Minden. Las largas filas para hacer tu pedido te dan tiempo suficiente para elegir un sabor.

### ¿Qué tiene de especial este lugar de vacaciones?

Mi bisabuelo construyó nuestra casa aquí y pasé gran parte de mi infancia jugando al aire libre con mis primos. Aquí es donde construí mis fuertes relaciones con la familia y desarrollé mi amor por la naturaleza. Estoy emocionada de proporcionar esa misma experiencia a mi hijo y la oportunidad de pasar tiempo de calidad con la familia.



## Ilhabela, Brazil

**Nicole Muñoz**  
**Prevencionista**  
**Operaciones Quebrada Blanca**

### ¿Por qué es este lugar de vacaciones más conocido?

En realidad, no es muy conocido por extranjeros, ya que sus visitantes son en su mayoría brasileños. Ilhabela es muy tranquilo e ideal para conectarse con la naturaleza. Fue una gran experiencia para ser mi primer viaje sola.

### ¿En qué época del año te gusta visitarlo?

Fui en diciembre y fue una gran época. El lugar es totalmente selvático; no hay edificios y todo el alojamiento es en posadas.

### ¿Qué es lo que más te gusta hacer durante tus vacaciones aquí?

Las excursiones en la selva. Vi muchos animales como monos y serpientes. Nada es urbanizado y es increíble cómo la gente adora y respeta la selva. Uno de los sitios más especiales se llama la Cascada del Gato (Canto do Gato), donde supuestamente vivía una tribu que sus mascotas eran gatos salvajes.

### ¿Hay alguna especialidad de comida local o restaurante que recomiende probar?

Había un mercado en que vendían licores y chocolates, y se podía probar de todas las variedades antes de comprar.

### ¿Cuál es tu recuerdo favorito allí?

Mi recuerdo favorito fue bucear a mar abierto. Bajo el mar había algunas estatuas y vestigios de naufragios, además de muchas cuevas y lugares hermosos.

## Lugares de vacaciones

Aquí, pedimos a los empleados de Teck que compartieran algunos de sus lugares favoritos para ir de vacaciones, y nos contaron un poco sobre lo que los hace especiales y memorables.

# UNA IMAGEN VALE MÁS QUE 1.000 PALABRAS

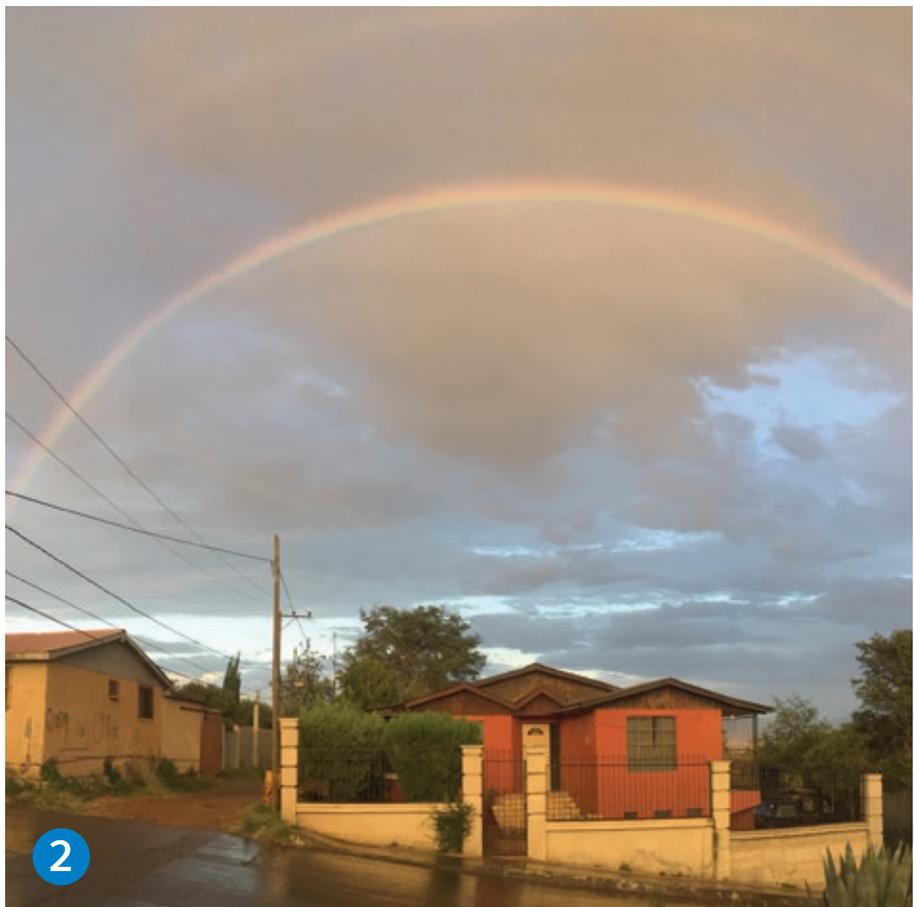
**1.** En nombre del Comité Técnico y de Investigación sobre Reclamación de Columbia Británica, Jennifer McConnachie del Ministerio de Energía, Minas y Recursos Petroleros entregó el Premio de Reclamación de Minas de CB - Categoría Minas de Carbón a Warn Franklin, Superintendente de Medio Ambiente, por el trabajo de Teck en Horseshoe Ridge en Operaciones Line Creek. El Premio Anual Jake McDonald de Reclamación de Minas también fue otorgado a Highland Valley Copper por su uso de tranques de relaves y lagos de rajo cerca de Logan Lake, C.B. para el hábitat acuático y como instalaciones pasivas de tratamiento de aguas.



**2.** Un doble arco iris sobre la casa del equipo del proyecto de Exploraciones Alacrán en Cananea, Sonora, México. Enviado por Honza Catchpole, Geólogo Senior de Proyecto, Exploraciones Norte América.

**3 & 4.** La inversión comunitaria de Red Dog proporcionó fondos para el Campamento Cultural de Ancianos y Jóvenes de Katyaak de Kiana a mediados de julio, en reconocimiento a la importancia de la tradición y cultura Iñupiat en la región de NANA. Asistieron jóvenes de 10 a 17 años de Kiana, Noorvik y hasta Anchorage, que participaron en actividades que incluyeron la limpieza y descamación de peces, el trenzado de hilos para ropa tradicional y la preparación de leña.

**5.** Por cuarto año consecutivo, Operaciones Quebrada Blanca entregó becas de educación superior a jóvenes de la comunidad de Matilla, donde Teck es socio trabajando con la organización Ecozona para apoyar el desarrollo indígena en la región.





# La historia de Coal Mountain

Hitos y recuerdos a través de la vida de la operación.

**E**ste artículo fue adaptado del boletín informativo *Community Connections* producido por el equipo de la oficina de Teck en Sparwood. Para obtener más publicaciones locales de nuestros sitios y oficinas, visite [connect.teck.com](http://connect.teck.com).

Fue el 30 de julio de 1905 cuando el constructor de ferrocarriles y empresario Daniel Chase Corbin se encontró con una gruesa veta de 85 yardas de carbón metalúrgico de alta calidad, abiertamente expuesta cerca de la base de uno de los picos menores del monte Taylor en el Valle Elk de Columbia Británica.

Poco después, fundó la compañía Corbin Coke and Coal Company (CC&C) y comenzó a explotar el yacimiento, que con el tiempo se convertiría en lo que hoy se conoce como Coal Mountain Operations (CMO).

Para 1912, la producción de CC&C había cobrado impulso, pero se detuvo abruptamente por el incendio de la mina No.1 de 1913; como resultado, la compañía se vio obligada a sellar la mina. Posteriormente fue reabierta y operada utilizando técnicas mineras más modernas, incluyendo una pala de vapor en la mina No. 3, que a menudo era llamada "La Gran Muestra".

En 1935, una gran huelga y disturbios provocaron la clausura de CC&C y la mina. La ciudad de Corbin quedó desierta y cesaron las operaciones mineras; sin embargo, con el agotamiento de los suministros de carbón metalúrgico en la fundición Trail durante la Segunda Guerra Mundial y la necesidad continua de proveer materiales a las tropas aliadas, Consolidated Mining and Smelting (Cominco) contrató a Frank O'Sullivan

de Lethbridge y a su equipo de camioneros independientes para que abastecieran a la fundición con carbón de CMO. La extracción en ese tiempo era peligrosa, utilizando camiones Ford para subir y bajar por el camino hasta la veta de carbón en el escarpado terreno montañoso. Después de la guerra, no continuaron con las operaciones mineras, pero la propiedad se mantuvo como cobertura contra el aumento de los precios del carbón.

Entre 1972 y 2004, la propiedad de CMO cambió de manos en diversas ocasiones. Teck adquirió la mina en 2008, y desde entonces, la producción anual ha promediado 2,5 millones de toneladas por año.

Hoy en día, Teck está en el proceso de cesar las operaciones mineras activas en CMO y comenzar la transición al cuidado y mantenimiento, incluyendo las actividades de reclamación de la faena.

Corbin es actualmente el hogar de ciclistas recreativos, usuarios de vehículos todo terreno y motos de nieve, gente acampando y otros entusiastas de la recreación al aire libre. En los próximos años, la faena minera será reclamada a un estado de diversidad ecológica que pueda sustentar una serie de valores de biodiversidad, sociales y culturales.

"Mi familia ha estado aquí durante cuatro generaciones", dice Glen Hutton, residente de Corbin. "Mis hijos crecieron aquí, y quiero ver a mis nietos disfrutar de la naturaleza y del paisaje reclamado." ■

Fotos cortesía del Museo del Fernie.





Berlin. B. C.

En los próximos años, la faena minera será reclamada a un estado de diversidad ecológica que pueda sustentar una serie de valores de biodiversidad, sociales y culturales.



## Un tiempo de transición

Coal Mountain (CMO), una de las cinco operaciones de carbón metalúrgico de Teck en la región de Elk Valley de Columbia Británica, llegará al final de la vida útil de la mina en 2018. Cuando llegó el momento de la planificación del cierre, después de desarrollar un plan detallado para la reclamación, el enfoque fue encontrar oportunidades de empleo para los más de 300 empleados valiosos que trabajaban en CMO –algunos durante más de 30 años– en otras faenas de Teck dentro de la zona.

“No queríamos despedirnos de los empleados que le habían dado a Teck tantos años de excelente servicio y que habían echado raíces en esta comunidad con sus familias”, dijo Jared Whidden, Superintendente de Recursos Humanos de Operaciones Elkview.

Con una cuidadosa consideración y compromiso interno con el liderazgo senior, de recursos humanos y de desarrollo de negocios, se desarrolló un plan para realizar una transición de los empleados –desde operadores de equipos hasta trabajadores de mantenimiento– a otras faenas de Elk Valley, conservando sus décadas de experiencia y ayudando a los empleados y a sus familias a permanecer establecidos en las comunidades locales.

Se analizaron las necesidades de las otras faenas en Elk Valley, evaluando sus requerimientos de contratación que surgieron por desgaste normal. Durante este tiempo, Teck también trabajó con los sindicatos locales para asegurar una transición sin problemas a través de las faenas a partir de 2017, con empleados adicionales siendo transferidos en la primavera de 2018, y un equipo central que permaneció en CMO mientras se realizaba el trabajo.

“Muchos de nuestros empleados nacieron y crecieron en Elk Valley, y desarraigar sus vidas y familias fue lo último que querían hacer”, comparte Jared. “Vemos este resultado como una victoria para todos: para nuestros equipos de planificación de cierres y de recursos humanos, y para las personas que trabajan y viven aquí.”

# Sin el tanque vacío: Seguimiento de los niveles de combustible de los camiones de transporte en tiempo real

**P**ara mantener nuestros camiones de transporte funcionando día y noche, los operadores de combustible y lubricantes son enviados a través de nuestras minas para reabastecerlos. Pero con el tamaño y la escala de nuestras minas, no es una tarea fácil.

“Los operadores de combustible y lubricantes estaban teniendo problemas para reabastecer los camiones, así que los acompañé para aprender más”, dijo Cody Wakeford, Especialista de Excelencia Operativa en Operaciones Elkview. “A veces el camión de carga al iban a reabastecer ya había sido reabastecido. A veces el operador no era capaz de encontrar el camión de transporte correcto. Y a veces el camión en cuestión estaba fuera de servicio por mantenimiento.”

Cody y los operadores de combustible y lubricantes identificaron el desafío clave: realizar un seguimiento del nivel de combustible en el camión de transporte, la ubicación de los camiones de transporte y si el camión estaba fuera de operación por mantenimiento.

Gracias a un programa de monitoreo de equipos móviles existente en Elkview, sensores de combustible ya estaban instalados en cada camión. Ahora se trataba de acceder a esos datos, rastrear la ubicación del camión y encontrar una manera de comunicar fácilmente esa información.

A mediados de 2017, se asociaron con el equipo de sistemas digitales de Teck para desarrollar un tablero que muestra los niveles de combustible en cada camión, pala y botadero adonde se asigna el camión y el estado de mantenimiento.

Los tableros se muestran en los computadores portátiles montados en cada camión de los operadores de combustible y lubricantes y en la oficina de despacho gracias a una robusta red wi-fi en la faena. Cuando los niveles de combustible en un camión de transporte son bajos, el operador sabe exactamente dónde está el equipo y cuánto combustible debe ponerle.

“Desde que implementamos el nuevo tablero alimentado por sensores de camiones que ya estaban instalados, Elkview está en camino de ahorrar casi 3 millones de dólares al año en costos de productividad”, dijo Cody.

Estamos poniendo ideas como el tablero de combustible en tiempo real en Elkview en acción en todas nuestras operaciones. Conozca más sobre nuestro enfoque de innovación y tecnología en teck [teck.com/ideasatwork](https://teck.com/ideasatwork). ■

A large mining truck is the central focus, with a worker in a dark blue uniform and a white hard hat standing next to it. The worker is holding a hose and appears to be working on the truck. The background shows a rocky, open-pit mine under a clear blue sky. The truck has a large, textured tire and various mechanical components visible.

## Fondo Ideas en Acción

Sabemos que nuestra gente es la mejor fuente de ideas para ayudar a mejorar la seguridad, la sustentabilidad y la productividad a través de Teck. Para ayudar a fomentar sus grandes ideas y hacer realidad innovaciones de vanguardia, Teck ha lanzado el nuevo Fondo Ideas en Acción de \$25 millones.

El Fondo Ideas en Acción ayudará a proyectos de innovación y tecnología que tienen alto valor potencial para la compañía, pero que puedan resultar muy difíciles de llevar a cabo a través de los procesos normales de presupuesto. Esto podría incluir proyectos que requieren una mayor tolerancia al riesgo, coordinación entre múltiples sedes, o apoyo adicional de investigación y desarrollo.

Para obtener más información y saber cómo presentar una idea para su consideración, visite [connect.teck.com](https://connect.teck.com).



Para ver un video y aprender más sobre Ideas en Acción y nuestro enfoque a la innovación y la tecnología, visite [teck.com/connect](https://teck.com/connect).

# Identificación de peligros en Teck

Destaque de un área de enfoque de salud y seguridad para 2019.

**D**urante la sesión de Liderazgo Valiente en Seguridad 4 con el equipo de la gerencia superior y los gerentes generales de Teck, la discusión destacó nuestras fortalezas de seguridad, oportunidades y desafíos de producción segura. Además, también se dedicó tiempo a reflexionar sobre la encuesta de cultura de seguridad que se llevó a cabo en toda la empresa hace unos años.

Los resultados de esa encuesta indicaron que, en general, la mayoría de los empleados consideraban que había una muy buena comprensión de los peligros en nuestra industria; sin embargo, la identificación de peligros sigue siendo un factor recurrente cuando se trata de incidentes en Teck.

Esto sugiere que podríamos estar demasiado confiados en nuestra capacidad para identificar los riesgos en el lugar de trabajo, tanto con trabajos nuevos o de alto riesgo, como con las tareas y actividades rutinarias que realizamos todos los días.

Con el fin de equipar a todos los empleados con las habilidades y un entendimiento común de la identificación de peligros, y para asegurar que todos en la compañía tengan un entendimiento claro de los

términos clave tales como peligro, tipos de peligro, riesgo y controles, se está desarrollando un nuevo programa de identificación de peligros que se lanzará en Teck en 2019.

“Sabemos que un gran desempeño en seguridad proviene no sólo de un liderazgo valiente en seguridad, sino también de nuestra capacidad para identificar los peligros en el lugar de trabajo, evaluar los riesgos y controlarlos de manera efectiva”, dice Don Lindsay, Presidente y CEO.

“Nuestra meta será hacer que el programa de identificación de peligros sea una parte integral de nuestra cultura de seguridad, y otro paso hacia la visión de que todos regresen a casa sanos y salvos todos los días”. ■

**Un gran desempeño en seguridad no sólo proviene de un valiente liderazgo en seguridad, sino también de nuestra capacidad para identificar peligros en el lugar de trabajo, evaluar los riesgos y controlarlos de manera efectiva.**

# Saludable para las festividades



Al hacer planes para los próximos días y semanas de diversión, que a menudo son muy ocupados, usted y su familia pueden tomar unos cuantos pasos sencillos para asegurar una temporada festiva segura, saludable y placentera.

## Permanezca descansado.

Los adultos generalmente se sienten descansados después de 7.5-8 horas de sueño. Los niños pequeños necesitan hasta 16 horas de sueño y los adolescentes necesitan alrededor de nueve.

## Manténgase activo.

Los adultos deben hacer por lo menos 2.5 horas de ejercicio a la semana, mientras que los niños y adolescentes deben estar activos por lo menos una hora cada día.

## Coma saludablemente.

Coma muchas frutas y verduras y trate de limitar los alimentos altos en grasa, sal y azúcar.

## Establezca un presupuesto.

Escriba una lista de regalos, determine el presupuesto y apéguese a ella.

## Devuelva a su comunidad.

Considere la posibilidad de agregar un proyecto de servicio comunitario a su lista de tareas para las fiestas de la familia. ■

## Nuestro compromiso con la salud y el bienestar en Teck

Se anima a todos los empleados a que hablen sobre la salud y el bienestar, especialmente si sienten que alguien necesita ayuda o apoyo.

Apoyarnos mutuamente en el cuidado de nuestra salud y bienestar nos ayudará a lograr nuestra visión de que todos regresemos a casa sanos y salvos todos los días, y una amplia gama de recursos, servicios y oportunidades de salud y bienestar están disponibles para todos los empleados.

Puede encontrar más información sobre lo que está disponible en la sección de Beneficios y Compensaciones en [connect.teck](http://connect.teck) y a través de su representante de Recursos Humanos.

# El cobre salva vidas, y ustedes también pueden hacerlo

Teck desafía a estudiantes a través de toda Canadá a compartir dónde sus comunidades se beneficiarían con superficies antimicrobianas de cobre.

Como uno de los principales productores de cobre, creemos que Teck puede desempeñar un papel importante en el aumento del uso de cobre antimicrobiano para reducir la propagación de infecciones. Y a través de nuestro nuevo programa Cobre & Salud, Teck está creando asociaciones y creando conciencia sobre el importante papel que el cobre antimicrobiano puede desempeñar en la mejora de los resultados de salud de las personas.

Desde 2011, Teck ha colaborado con WE, la organización más grande del mundo de niños que ayudan a niños, para crear conciencia sobre la deficiencia de zinc, y esta temporada del Día WE, Teck lanzó una nueva campaña El Cobre Salva Vidas en los eventos del Día WE en todo Canadá.

Cuando se introducen en superficies comúnmente tocadas, como manillas de puertas y mesones, las superficies antimicrobianas de cobre eliminan el 99.9% de todas las bacterias y virus que entran en contacto con ellas.

La campaña El Cobre Salva Vidas desafía a los estudiantes a crear un video que demuestre en qué parte de sus comunidades las superficies de cobre podrían ayudar a mantener a la gente sana. Teck entonces seleccionará un video ganador e instalará hasta \$50,000 de superficies de cobre en el lugar de su elección. ■

**Cuando se introducen en superficies comúnmente tocadas, como manillas de puertas y mesones, las superficies antimicrobianas de cobre eliminan el 99.9% de todas las bacterias y virus que entran en contacto con ellas.**



Arriba a la izquierda: Una estudiante y voluntarios empleados de Teck con Don Lindsay y Melissa Tancredi, miembro del equipo de fútbol femenino ganador de la medalla de bronce olímpica de Canadá, en el stand del Cobre Salva Vidas en WE Day Vancouver el jueves 22 de noviembre.

Arriba a la derecha: Los estudiantes de WE Day muestran sus tatuajes temporales del Cobre Salva Vidas.

Abajo de izquierda y derecha: Don Lindsay y Amanda Anzulovich, hija del empleado Adrian Anzulovich, hablando en el escenario de WE Day Vancouver en Rogers Arena a los estudiantes y sus profesores sobre cómo el cobre puede salvar vidas al ayudar a prevenir la propagación de infecciones.

# FONDO IDEAS EN ACCIÓN

Un nuevo fondo de \$ 25 millones de dólares ayudará a dar vida a las grandes ideas

Nuestra gente es la mejor fuente de ideas para ayudar a mejorar la salud y la seguridad, la sustentabilidad y la productividad en Teck. Para ayudar a fomentar grandes ideas y hacer realidad innovaciones de vanguardia, Teck ha lanzado el nuevo *Fondo Ideas en Acción de \$25 millones*.

El *Fondo Ideas en Acción* proveerá financiamiento y/o recursos a proyectos que tengan alto valor potencial para nuestra compañía, pero que puedan resultar muy difíciles de llevar a cabo a través de los procesos normales de presupuesto. Esto podría incluir proyectos que requieren una mayor tolerancia al riesgo, coordinación entre múltiples sedes, o apoyo adicional de investigación y desarrollo.

Pongamos las Ideas en Acción y ayudemos a fortalecer nuestra compañía y nuestra industria para el futuro.

Para obtener más información sobre cómo presentar una idea para su consideración, hable con su supervisor o visite [connect.teck.com](https://connect.teck.com)



**Teck**