

connect

Volumen 23, 2018

EL PODER DE LAS ASOCIACIONES

Una ecuación perfecta

Personas + Asociaciones = Grandes Beneficios

Creando valor, cambiando vidas

Perspectivas de Alannah Cervenko, Líder de Asociaciones Estratégicas

El espacio: La última frontera... de la minería

Explorando recursos en el espacio



Teck



Para dar vida a este número de *Connect*, **descargue la aplicación gratuita de Layar desde iTunes o Google Play en su dispositivo inteligente y**, a continuación, busque el icono que aparece a continuación a través de este número. Cuando vea el icono, simplemente use Layar para escanear la página e iniciar un video de entre la serie de videos de Teck.

Videos, fotos e historias de esta y otras ediciones anteriores de *Connect* también están disponibles en línea desde cualquier lugar en **www.teck.com/connect**

Katelin McKibbin, Conductora de Camiones, Line Creek Operations

Contenidos

Bienvenida	4
Una ecuación perfecta: Personas + Asociaciones = Grandes Beneficios	5
Un foco en la Primera Nación de Fort McKay	8
Asociaciones en acción: Creando valor, cambiando vidas	10
Personas y lugares	14
Una imagen vale más que mil palabras	16
Visto en redes sociales.	19
Creciendo juntos.	20
Conozca al innovador: Aaron Wylie.	22
Ideas en acción	24
Aprender de las pérdidas.	27
Campeones de la conservación	28
Presentamos: Las nuevas metas de Teck en materia de aguas	30
Empoderamiento de las Mujeres Indígenas en Chile	31
Perfil del Proyecto Frontier.	32
El espacio: La última frontera... ¿de la minería?	34
Manteniéndose ciberseguro.	36
En números: Informe de contribución económica.	38



En portada

Trabajando juntos para una Teck más fuerte. Fotografía tomada en las Operaciones de Carmen de Andacollo, en Chile.

Gracias

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

Catherine Adair, Líder de Relaciones Comunitarias, Operaciones Trail; Mohammad Babaei, Plomo, Innovación Digital en Minería, TDS, Oficina de Vancouver; Barbara Brice, Generalista Sênior de Recursos Humanos, Operaciones Pend Oreille; Alannah Cervenko, Líder, Asociaciones Estratégicas, Relaciones Gubernamentales y con la Comunidad, Oficina de Vancouver; Peter Cunningham, Director, Operaciones Digitales, TDS, Oficina de Sparwood; Chris D'Odorico, Gerente, Salud y Seguridad, Operaciones Trail; Rebecca Edwards, Coordinadora de Comunicaciones, Oficina de Sparwood; Anna Gravelle, Asistente Administrativa, Oficina de Sparwood; Zane Gravelle, Electricista Certificado, Mantención, Operaciones Line Creek; David Hood, Director, Infraestructura, TDS, Oficina de Santiago; Deborah Riddick, Gerente de Programa de Seguridad, TDS, Oficina de Vancouver; Kal Ruberg, Vicepresidente, TDS y Chief Information Officer; Greta Schuerch, Coordinadora Sênior de Relaciones Gubernamentales, Operaciones Red Dog; Susan Stocker, Gerente, Gesión del Conocimiento y Comunicaciones Técnicas, Oficina de Vancouver; Nicole Tapia, Especialista de Comunicaciones, Asuntos Corporativos, Oficina de Vancouver; Carlos Viejo, Especialista en Análisis Avanzado de Minería, TDS, Oficina de Sparwood; Aaron Wylie, Superintendente, Tecnología Transformacional, Highland Valley Copper



Bienvenidos

Desarrollar y cultivar asociaciones sólidas, tanto dentro de Teck como fuera de ella, es fundamental para la forma en que hacemos negocios. Sabemos por experiencia que las asociaciones fuertes proporcionan muchos beneficios a las comunidades donde operamos y a Teck. Aportan una profunda experiencia y perspectiva a nuestro trabajo y nos permiten innovar y construir un Teck más seguro, más sustentable y más productivo.

En particular, dos de nuestros valores fundamentales, Integridad y Respeto, ayudan a guiar la forma en que abordamos estas asociaciones: somos honestos, éticos y justos en nuestras palabras y acciones, cumplimos con nuestros compromisos, trabajamos para mantener nuestra reputación como un socio de elección en minería y exploración, y nos escuchamos mutuamente y a nuestras comunidades de interés. Estos compromisos están en el centro mismo de lo que somos.

En este número de *Connect*, destacamos algunas de las muchas asociaciones en las que estamos orgullosos de participar.

No podemos arrojar luz sobre las alianzas sin antes reconocer nuestras relaciones con los Pueblos Indígenas. El 9 de agosto, el mundo y Teck celebraron el Día Internacional de los Pueblos Indígenas del Mundo, un día establecido por la Asamblea General de las Naciones Unidas para promover y proteger los derechos de las poblaciones indígenas del mundo. En Teck, nuestras alianzas con los Pueblos

Indígenas son un reflejo de nuestro compromiso de respetar sus derechos, culturas, intereses y aspiraciones únicos.

Hemos destacado algunos ejemplos de esto en este número de *Connect*, incluyendo “Un foco en la Primera Nación de Fort McKay”, uno de los 14 grupos indígenas locales con los que hemos llegado a acuerdos en relación con nuestro proyecto de arenas petrolíferas Frontier. Y “Empoderando a las Mujeres Indígenas en Chile” ofrece una visión general de cómo ONU Mujeres y Teck hemos ampliado nuestra asociación para trabajar juntos y proporcionar acceso a educación y formación para las mujeres indígenas en el norte de Chile a través de una inversión de US\$1 millón de Teck.

A medida que continuamos construyendo relaciones sólidas con los Pueblos Indígenas, nos guiamos por nuestro compromiso de comprender nuestras respectivas prioridades y perspectivas y, en última instancia, crear beneficios mutuos duraderos.

Este año también continuamos con nuestro enfoque en el avance de nuestro trabajo en innovación y tecnología, un área muy importante para nuestro éxito futuro. Asociaciones estratégicas con líderes de la industria están ayudando a impulsar nuestro trabajo en esta área.

“Una ecuación perfecta: Personas + Asociaciones = Grandes Beneficios” muestra nuestras asociaciones con Google y Pythian, las que ya han logrado resultados reales en nuestras

operaciones de producción de carbón metalúrgico, al mismo tiempo que sientan las bases para obtener beneficios a largo plazo al capacitar a nuestra gente con habilidades esenciales de aprendizaje de máquinas.

Áreas como el aprendizaje automático, junto con muchas otras nuevas tecnologías e innovaciones que se están explorando en Teck, tienen un potencial significativo para remodelar nuestro negocio y son críticas para nuestro éxito a largo plazo. He tenido la oportunidad de ver de primera mano muchas otras ideas ingeniosas y de base a través de nuestra compañía, y los animo a todos ustedes a seguir siendo audaces a la hora de generar nuevas ideas para nuestro negocio.

Mientras miramos hacia el resto de 2018, sigamos buscando formas de aprovechar el poder de las alianzas. Ya sea que se trate de desarrollar nuevas relaciones o de construir sobre relaciones existentes entre nuestros colaboradores, entre departamentos, a través de nuestras operaciones, y con los muchos grupos con los que trabajamos fuera de Teck—juntos somos más fuertes y podemos encontrar soluciones innovadoras para alcanzar nuestros objetivos comunes.

Don Lindsay
Presidente y CEO

UNA ECUACIÓN PERFECTA:

PERSONAS+ ASOCIACIONES= GRANDES BENEFICIOS

Cuando se trata de aplicar el aprendizaje automático para mejorar las operaciones, Teck está cosechando grandes beneficios gracias, en parte, a las asociaciones con aceleradores como Google y Pythian.



Todo comenzó en la primavera de 2017, cuando los grupos de Tecnología e Innovación y Sistemas Digitales de Teck (TDS) comenzaron a buscar formas de aprovechar el poder del aprendizaje automático. Desde el principio, el equipo se dio cuenta de que, para construir conocimientos especializados internamente, incluido el aprendizaje de cómo detectar y evaluar oportunidades, se necesitaría un socio con amplia experiencia en el aprendizaje automático.

¿Y qué mejor compañero que el gigante de la industria y pionero del aprendizaje automático Google.

“Una vez que empezamos a trabajar con Google, las cosas empezaron a moverse muy rápidamente”, dice Peter Cunningham, Director de Operaciones Digitales de TDS. “Sus herramientas son poderosas y de vanguardia, y su gente está creando muchas aplicaciones de aprendizaje automático.”

Y aunque Google le proporcionó a Teck el marco de aprendizaje automático en su plataforma de Nube—la que incluye una gama de herramientas y servicios que proporcionan la infraestructura necesaria para impulsar el aprendizaje automático,—rápidamente se hizo evidente que el equipo de Teck necesitaría más formación si se iba a dedicar a “meterse” en el espacio de Google y aprovechar totalmente el poder de la plataforma en la Nube de Google.

Ingresa al escenario Pythian, una empresa de consultoría y servicios gestionados de TI con sede en Ottawa. Pythian fue contratada como mentor del equipo de análisis de datos de Teck para ayudar a mejorar su especialización en esta área, mejorar su comprensión de los procesos de construcción de aplicaciones de aprendizaje automático y proporcionar una oportunidad de ver en directo cómo funcionan las aplicaciones con los usuarios finales.

Para traer una aplicación del mundo real a la capacitación, Pythian y TDS trabajaron con el grupo de Ingeniería de Confiabilidad de Teck para ver cómo el aprendizaje automático podría ser usado para identificar y predecir potenciales problemas mecánicos y de sistemas en camiones de transporte en nuestras operaciones de carbón

Teck está a la vanguardia de las empresas mineras que están aplicando el aprendizaje automático. La gran ventaja es que nosotros tenemos una plataforma One Teck justo a través de toda la compañía, de modo que podemos aplicar el aprendizaje automático en cualquier lugar.

*Kalev Ruberg, Vicepresidente,
TDS y Chief Information Officer*

metalúrgico usando los millones de puntos de datos generados por la flota móvil.

Este proyecto se desarrolló en dos fases clave. El primero fue subir los datos—fallas que ya habían ocurrido—a la Nube de Google. Durante la segunda fase, los datos fueron tomados por Pythian y usados para crear algoritmos personalizados que pueden predecir resultados, por ejemplo, cuando se produciría una falla en el sistema eléctrico.

“El progreso fue lento al principio”, dice Peter. “La fiabilidad de la predicción de fallas comenzó en menos del 50%. Pero en un período de tres meses, durante el cual aprendimos más sobre los datos y fuimos capaces de optimizar los parámetros e incluir entradas críticas en los algoritmos, la fiabilidad aumentó a cerca del 85%”.

Basándose en el éxito de ese proyecto, Peter dice que ahora están trabajando en el uso de datos de los camiones de transporte para entender y optimizar la relación entre vehículos, caminos de transporte y conductores. Utilizando datos que rastrean la información desde múltiples sensores, como los cambios de elevación, las curvas en la ruta de un camión y la velocidad del mismo, la hipótesis es que la seguridad y la productividad pueden mejorarse haciendo coincidir el camión correcto con la ruta de transporte correcta y con la experiencia del conductor.

Esta vez, sin embargo, en lugar de que Pythian escriba los algoritmos, estos están siendo desarrollados por un equipo de cinco analistas de TDS que asistieron a un curso de cuatro semanas sobre aprendizaje automático en marzo



Los grandes beneficios del aprendizaje automático

Los algoritmos de aprendizaje automático para detectar fallas eléctricas se implementan en la flota de camiones 930E de Teck en nuestras operaciones de producción de carbón metalúrgico. En sólo cuatro meses, estos nuevos algoritmos han evitado más de 550.000 dólares en costos de mantenimiento y se espera que ahorren más de 1,5 millones de dólares cada año.

y abril en la oficina central de Google, en Mountain View, California.

“Nuestras asociaciones con Google y Pythian han tenido grandes resultados”, dice Kalev Ruberg, Vicepresidente de TDS y Chief Information Officer. “En sólo un año de trabajo conjunto, hemos construido una importante capacidad interna de aprendizaje automático que abrirá muchas oportunidades a través de toda Teck”.



Visite teck.com/connect o escanee esta página con la aplicación de Layar para ver el video

El curso intensivo de Aprendizaje Automático de Google

Carlos Viejo, Especialista en Análisis Minero Avanzado de Sistemas Digitales de Teck TDS), quien es originario de Chile pero que ahora llama a Elk Valley en Columbia Británica su hogar, fue uno de los cinco analistas de TDS seleccionados para viajar a las oficinas centrales de Google en California en marzo y abril para aprender sobre aprendizaje automático.

“Fue una experiencia excelente”, dice Carlos. “La primera parte del curso consistió en integrar a los estudiantes en la cultura de Google y comprender cómo operan. La segunda fue una visión general del aprendizaje automático, desde principios básicos hasta aplicaciones más complejas. También nos proporcionó una oportunidad para conceptualizar ideas”.

“Tuvimos acceso a los expertos de Google en su campus y pudimos experimentar su cultura única y cómo funcionan. Discutimos ideas potenciales, les mostramos datos y recibimos retroalimentación. Fue una oportunidad de aprendizaje increíble”. ■



Arriba (izq. a der.): Chris Ison, Supervisor de Análítica Operacional, Corey Carlson, Supervisor de Sistemas de Activos de Salud, Abra Gurnett, Analista Técnico Sénior, Carlos Viejo, Especialista en Análítica Minera Avanzada y Ben Danic, Analista Sénior de Sistemas Mineros, todos con el grupo de Sistemas Digitales de Teck, en el campus de Google en California.



Un foco en la Primera Nación de Fort McKay

Conocidos por su compromiso de establecer y mantener relaciones positivas con socios de la industria como Teck, la Primera Nación de Fort McKay está creando oportunidades para su comunidad y su gente, y preservando sus valores culturales.

Comercio y tradición

El comercio y la tradición a menudo se han cruzado en las vidas de la gente de la Primera Nación de Fort McKay. Las raíces de la nación son profundas en Fort McKay, una comunidad ubicada a lo largo del río Athabasca en el noreste de Alberta, y coinciden con la puesta en marcha de un puesto comercial de la Hudson Bay Company en 1820. Con el tiempo y debido a su ubicación geográfica, la Nación expandió sus intereses comerciales y desde entonces ha trabajado con industrias forestales, de arenas petrolíferas y de oleoductos. En 1986, se estableció el Grupo de Compañías de Fort McKay (FMGOC, por su sigla en inglés), una compañía de construcción y servicios de arenas petrolíferas 100% propiedad de la Primera Nación de Fort McKay. El FMGOC, junto con numerosas empresas de joint venture, tiene como objetivo preservar los valores culturales de la

Nación al tiempo que proporciona el marco para el desarrollo económico, industrial y social progresivo de la región.

Fuerte liderazgo

El poderoso liderazgo del Jefe de la Primera Nación de Fort McKay, Jim Boucher, ha impulsado el crecimiento económico de la Nación, al mismo tiempo que mantiene los pies de la nación firmemente plantados en su relación con la naturaleza y el medio ambiente. El Jefe Boucher, que ha sido el Jefe de la Primera Nación de Fort McKay desde 1986, fue nombrado en 2018 Persona del Año de la Energía Canadiense por el Consejo de Energía de Canadá, y fue reconocido por Report on Business Magazine como una de las 50 personas más poderosas en los negocios canadienses.

Desarrollo comunitario

La visión del Jefe Boucher se demuestra más claramente dentro de la comunidad de Fort McKay. Situada a 65 kilómetros al norte de Fort McMurray, la Primera Nación de Fort McKay ofrece a sus 800 residentes numerosos servicios, entre los que se incluyen un centro de salud, un centro de apoyo familiar, un centro de cuidados continuos, un centro juvenil, una emisora de radio y televisión y un estadio comunitario.

Arriba: el Centro Diurno Fort McKay ofrece una variedad de servicios comunitarios a los miembros de la Nación.



Jefe Jim Boucher, Primera Nación de Fort McKay

La Primera Nación de Fort McKay y Teck

El proyecto de arenas petrolíferas Frontier propuesto por Teck está ubicado en el territorio tradicional de la Primera Nación de Fort McKay. Desde las primeras etapas del proyecto en 2008, nos hemos comprometido con las comunidades indígenas de la región, incluida la Primera Nación de Fort McKay, para comprender sus prioridades e integrar sus perspectivas y conocimientos tradicionales en nuestra toma de decisiones.

En 2017, Teck llegó a un acuerdo de participación con la Primera Nación de Fort McKay, en el que se esbozaron los beneficios económicos y sociales relacionados con el proyecto Frontier. Esto incluye oportunidades de empleo, capacitación y contratación, y oportunidades de inversión innovadoras para la Nación. También establece un marco para la cooperación en torno a prioridades comunes, incluida la administración medioambiental. ■

Nuestra nación siempre se esfuerza por encontrar el equilibrio adecuado entre el desarrollo económico y la protección de nuestro entorno natural, nuestra cultura y nuestras formas de vida tradicionales.

Jim Boucher, Jefe de la Primera Nación de Fort McKay



Visite teck.com/connect o escanee esta página con la aplicación de Layar para ver el video

Para más información sobre el proyecto Frontier, vea “Perfiles del proyecto Frontier” en la página 32.

Asociaciones en acción: **Creando valor, cambiando vidas**

Perspectivas de Alannah Cervenko, Líder de Asociaciones Estratégicas, sobre por qué desarrollamos nuestros programas Zinc & Salud y Cobre & Salud, y el valor que estos están generando para Teck y más allá.

Sobre nuestro enfoque de las asociaciones estratégicas...

A menudo, cuando la gente ve compañías en el mundo haciendo el bien, suponen que es porque es bueno hacerlo, o porque hace que la compañía se vea bien. Pero sabemos que cuando se aplica un lente estratégico de negocios a los problemas sociales—especialmente a los problemas que resuenan en la compañía—se puede tener un profundo impacto en el bien social y verdaderamente hacer del mundo un lugar mejor.

El enfoque de Teck para desarrollar programas como Zinc & Salud y Cobre & Salud es cuádruple:

- Primero, construimos asociaciones inteligentes. Esto significa que nos asociamos con organizaciones que pueden ofrecer excelentes programas en terreno y que pueden aprovechar nuestros fondos para asegurarnos de llegar al mayor número de personas de la manera más costo-eficiente posible.
- En segundo lugar, invertimos en proyectos sustentables en áreas de interés estratégico para la compañía.
- Tercero, alineamos nuestros proyectos con las prioridades del gobierno. Eso puede ser aquí en Canadá, o en los países en desarrollo donde operan nuestros proyectos, porque a menudo es el cambio de políticas



lo que realmente abre la puerta a la innovación en el cuidado de la salud.

- En cuarto lugar, siempre estamos pensando en cómo estos proyectos pueden ayudarnos a participar con audiencias clave, incluyendo nuestros empleados, nuestros futuros empleados y las personas de las comunidades en las que operamos.

Sabemos que cuando se aplica un lente estratégico de negocios a los problemas sociales—especialmente a los problemas que resuenan en la empresa—se puede tener un profundo impacto en el bienestar social y hacer del mundo un lugar mejor.

Sobre Zinc & Salud: Lo que hemos logrado y lo que tenemos por delante...

Cuando Teck lanzó el programa Zinc & Salud en 2011, el objetivo era ayudar a más niños de todo el mundo a llegar hasta su quinto cumpleaños; Teck ha jugado un papel para que esto suceda, y hasta la fecha:

- 44 millones de niños han recibido tratamientos de zinc que salvan sus vidas
- 140 millones de personas han mejorado su salud
- Las tasas de mortalidad infantil han disminuido en todos los países del proyecto
- 1 millón de mujeres han sido educadas y empoderadas

A pesar de nuestros progresos, 138 millones de personas correrán un nuevo riesgo de sufrir carencia de zinc para 2050 debido al impacto del cambio climático en la nutrición de los cultivos. Esto significa que ahora, más que nunca, tenemos que crear asociaciones que puedan ser llevadas a la escala necesaria para llegar al mayor número de personas de la manera más costo-efectiva.

En el futuro, nos centraremos en dos asociaciones clave de Zinc & Salud. Estamos trabajando con organizaciones internacionales para mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición, aumentando el uso de fertilizantes de zinc entre los pequeños agricultores rurales de Gansu, China. Si tiene éxito,



este proyecto piloto tiene el potencial de sacar a millones de personas de la pobreza y mejorar la salud en todo el mundo. Y hemos ampliado nuestra alianza con UNICEF en la India por otros cinco años, ya que hemos logrado avances significativos en la reducción de la mortalidad infantil, pero aún queda mucho por hacer.

Arriba: Don Lindsay, Presidente y Director Ejecutivo, y Ralph Lutes, Vicepresidente de Asuntos Asiáticos, con representantes de UNICEF y miembros de la comunidad, en una visita a una aldea de la India que se está beneficiando de nuestro programa Zinc & Salud.

Abajo: Emma Schwartz, hija de Michael Schwartz, Gerente de Investigación de Mercado, oficina de Toronto, en un viaje de WE a Tanzania. Emma ha sido una firme defensora de la campaña El Zinc Salva Vidas, recolectando pilas e incluso subiendo al escenario en WE Day, inspirando a otros jóvenes para que ayuden a salvar vidas de niños.



Sobre Cobre & Salud: Nuestro nuevo programa...

El nuevo programa Cobre & Salud de Teck aplica la misma estrategia y los mismos principios, con el objetivo de marcar una diferencia en la vida de las personas en Canadá a través del uso de cobre antimicrobiano para reducir la propagación de infecciones.

Las infecciones adquiridas en ambientes del cuidado de la salud son la cuarta causa principal de muerte en Canadá –250.000 canadienses contraerán una infección adquirida en un ambiente de atención médica este año, con un costo para el sistema del cuidado de la salud de más de 1.000 millones de dólares anuales.

Superficies antimicrobianas de cobre matan el 99,9% de todas las bacterias y virus que entran en contacto con ellas. Y estudios muestran que la introducción de superficies de cobre en un hospital puede reducir las infecciones peligrosas como *C. difficile* y MRSA hasta en un 80%. Pero Canadá ha sido lenta en la introducción de innovaciones como las superficies de cobre. Por ello, desarrollamos nuestro programa Cobre & Salud, que está financiando investigación crítica que ayudará a aumentar la adopción del cobre en los hospitales de todo Canadá.

Hoy en día, nos asociamos con hospitales locales para introducir superficies de cobre en áreas donde los pacientes tienen mayor riesgo de infección, y estamos lanzando una

campaña nacional El Cobre Salva Vidas con estudiantes de todo Canadá para desafiarlos a pensar en dónde en sus vidas las superficies de cobre podrían ayudar a mantener a la gente sana.

Sobre cómo estos programas crean valor...

Estos programas son algo más que “algo bueno que hacer”; estos programas también están creando valor para Teck y más allá de Teck, en varias formas.

¿Cómo? Estamos aprovechando las oportunidades para crear confianza y relaciones a través de Zinc & Salud y Cobre & Salud, las que han ayudado a posicionar a Teck como un socio de elección para el gobierno, ONGs y el público en general. Estos programas también crean un perfil positivo para Teck como un buen ciudadano corporativo en mercados emergentes como China e India.

Estos programas también nos ayudan a reclutar a los mejores y más brillantes empleados. Los empleados tienen mejor actitud y más probabilidades de permanecer más tiempo en una compañía cuando su compañía está haciendo una contribución positiva a la sociedad.

Y finalmente, nos están dando nuevas formas de hablar sobre nuestros productos. El zinc y el cobre son soluciones que cambian el juego para algunos de los desafíos de salud más apremiantes del mundo. Pueden salvar vidas, y eso es bastante increíble. ■



¿Dónde pondría cobre en su comunidad?



Cobre + Salud | **Teck**

El cobre salva vidas, y usted también puede hacerlo

Desde 2011, Teck se ha asociado con WE, la organización más grande del mundo de niños que ayudan a niños, para crear conciencia sobre la deficiencia de zinc.

Este año, para el WE Day, Teck está desafiando a los estudiantes de todo Canadá a crear un video que demuestre dónde en sus comunidades las superficies de cobre pueden ayudar a mantener a la gente sana y segura. Teck seleccionará entonces un video ganador e instalará superficies de cobre en el lugar de su elección.

Para más información, visite coppersaveslives.com



PERSONAS Y LUGARES



Chris D'Odorico

**Gerente de Salud y Seguridad
Trail Operations**

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

Me incorporé a Teck en Trail Operations apenas me gradué de UBC en 1995, y he trabajado en diferentes cargos desde entonces.

¿Podrías hacer una breve descripción de tu función?

Soy responsable de guiar el desarrollo de nuestro Sistema de Gestión de Seguridad, incluyendo nuestro equipo de Salud y Seguridad, Servicios de Salud Ocupacional y Centro de Salud, y nuestra función de Respuesta a Emergencias.

¿Cuál es tu parte favorita de tu trabajo?

Me gusta salir a las plantas operacionales y hablar con la gente sobre salud y seguridad. Personalmente, me satisface ayudar a mi equipo a desarrollar y lograr nuestros objetivos.

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

Como ingeniero, participé en la conversión de nuestro proceso de lixiviación a presión desde una alimentación de concentrado de Sullivan a concentrado de Red Dog, un concentrado que muchos creían que no podía ser lixiviado a presión con éxito. Sin embargo, mis mejores recuerdos, los más recientes, son los de trabajar en estrecha colaboración con mi equipo.

¿Cuál es tu actividad favorita fuera del trabajo?

Rosslund cobra vida en el invierno y me encanta pasar tiempo al aire libre esquiando y desplazándome en raquetas de nieve. En el verano, mi esposa Kelly y yo disfrutamos buscando buena música en vivo.



Greta Schuerch

**Coordinadora Sénior de Relaciones
Gubernamentales
Red Dog Operations**

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

Comencé mi trabajo con Teck en noviembre de 2017. Mi sede es la oficina de Anchorage y soy responsable de las funciones de Relaciones Gubernamentales de Red Dog.

¿Podrías hacer una breve descripción de tu función?

Soy responsable de monitorear y analizar la legislación que podría impactar nuestras operaciones y nuestra fuerza laboral, incluyendo pronosticar y responder a asuntos de políticas. También represento a Red Dog en varias asociaciones y coaliciones comerciales, incluyendo el Consejo de Productores de Alaska, la Asociación de Mineros de Alaska, el Consejo de Desarrollo de Recursos, y Stand for Alaska.

¿Cuál es tu parte favorita de tu trabajo?

Disfruto compartiendo con la gente los beneficios de largo alcance que el desarrollo de la mina ha proporcionado a través de Alaska. Me gusta especialmente la naturaleza desafiante y rápida del trabajo que hago.

¿Cuál es tu actividad favorita fuera del trabajo?

Disfruto del aire libre en general y me encanta poder regresar a mi comunidad de Kiana. Allí, me gusta conducir botes, cazar, pescar y acampar en el río Kobuk.



Vancouver, B.C.

Nicole Tapia

**Especialista de Comunicaciones
Oficina de Vancouver**

¿Qué te trajo a Vancouver?

Me mudé de nuestra oficina de Santiago para apoyar la estrategia de sustentabilidad, los informes de sustentabilidad y las comunicaciones internas/externas dentro del equipo de Asuntos Corporativos.

¿Cuál ha sido tu experiencia trabajando en una nueva ubicación de Teck?

Ha sido increíble. Es genial trabajar en persona con mucha gente con la que he estado hablando e intercambiando correos electrónicos durante tantos años. El centro de Vancouver es un gran lugar para trabajar.

¿Qué es lo que más te gusta hacer en tu nueva ciudad?

Me encanta caminar por la ciudad y hacer senderismo. Vancouver tiene muchos lugares únicos para visitar que están cerca del centro de la ciudad, incluyendo puentes colgantes, montañas, ríos, lagos y playas.

¿Qué es lo que destaca como elemento clave de la ciudad?

Hay tres cosas que me llaman especialmente la atención: el sentido de seguridad, el reciclaje y la gentileza de las personas.

¿Hay algo que te sorprendió de saber sobre tu nueva ciudad?

No estoy segura de que sea exclusivo de Vancouver o Canadá en general, pero la cultura del reciclaje es muy fuerte y está integrada en todas las áreas de la vida.



Santiago, Chile

David Hood

**Director, Infraestructura, Sistemas
Digitales de Teck, Oficina de Santiago**

¿Qué te trajo a Santiago?

He querido trabajar en Chile durante los últimos 13 años. El proyecto QB2 fue el catalizador que finalmente me trajo aquí.

¿Cuál ha sido tu experiencia trabajando en una nueva ubicación de Teck?

Hasta ahora, ha sido una gran experiencia. ¡Ciertamente tengo un largo camino por delante para aprender el idioma!

¿Qué es lo que más te gusta hacer en tu nueva ciudad?

Primero: ¡explorar! Recientemente hicimos una caminata en el Santuario de la Naturaleza y hace unos fines de semana paseamos por San José de Maipo. Tenemos montones de otros lugares que queremos ver. Segundo: caminar al supermercado. Hay un sendero impresionante desde nuestra casa hasta el Jumbo local. A los niños les encanta y me ayuda a recordar que ya no estoy en Vancouver.

¿Qué es lo que destaca como elemento clave de la ciudad?

Manquehue. Es un prominente volcán extinto que actúa como mi Estrella del Norte cuando me pierdo manejando en la ciudad; sólo apunto hacia el Manquehue y encontraré el camino a casa de nuevo.

¿Hay algo que te sorprendió de saber sobre tu nueva ciudad?

Cuando uno llena el tanque en la estación de servicio, se espera que le des propina al asistente si te limpia el parabrisas. Además, cuando alguien embolsa tus compras en el supermercado, les das una propina de acuerdo con el número de bolsas que llenan. Por lo tanto, siempre lleva contigo cambio extra.

Intercambio de lugares: Movilidad global en Teck

Como parte de la estrategia de desarrollo y gestión de talento de Teck, las asignaciones de trabajo en diferentes lugares ofrecen un rango de oportunidades únicas de desarrollo de carrera, posicionando a los empleados—y a Teck—para prosperar en la economía mundial.

UNA IMAGEN VALE MÁS QUE 1.000 PALABRAS

1. El equipo de rescate de la mina y los grupos de “Mujeres en Teck” de la mina Pend Oreille posan frente a las dos carrozas de Teck con las que desfilaron en Down River Days, un festival comunitario anual de verano en Lone, Washington.



2. Red Dog Operations patrocinó la carrera de trineos de perros Kobuk 440, un evento tradicional de la comunidad que se lleva a cabo cada mes de abril en Alaska. El evento llama la atención a los mushers conductores de trineos) locales y atrae a competidores de todo Alaska y más allá, a la vez que atrae a la próxima generación de mushers de la región de NANA.



3. El fondo de inversión comunitaria de Highland Valley Copper apoyó la instalación de una nueva acera arco iris en Railway Avenue y 4th Street en el pueblo cercano de Ashcroft, C.B., como una señal de bienvenida e inclusión. (Crédito de la foto: Barbara Roden, Ashcroft-Cache Creek Journal)

4. A través de las asociaciones de Teck con la Red de Acción Familiar (FAN, por su sigla en inglés) y el Programa de Salud y Medio Ambiente del Área de Trail, las familias del área de Trail han disfrutado de la Zona Familiar en el Mercado de Trail durante todo el verano, con juguetes, juegos e información sobre programas y recursos locales.

5. En julio, el CESL celebró 10 años sin accidentes CTP, con un desayuno y una placa para conmemorar el evento. Durante esos 10 años, que incluyeron más de 1,3 millones de horas trabajadas, más de 300 empleados han trabajado en el CESL en un entorno dinámico y práctico de pilotaje y pruebas. Los empleados son una mezcla de estudiantes y recién



[continúa en la página 18]



graduados sin experiencia laboral previa, supervisados y apoyados por empleados experimentados de Teck. Una cultura de seguridad positiva y un compromiso con nuestros sistemas y protocolos de seguridad contribuyeron a alcanzar este importante hito de seguridad.

6. Ocho empleados del equipo Teck formaron parte de los 2.500 participantes en la 10ª edición de la carrera anual de 200 kilómetros en dos días para vencer el cáncer, en beneficio de la Fundación del Cáncer de C.B., los días 25 y 26 de agosto. Colectivamente, el grupo recaudó CND\$39,000 de un total de más de CND\$10.6 millones que el evento recaudó este año. (l – r) Scott Charles, Andrew Thrift representando a Natalia Zárate), Stephen Kelleher, Cassandra Parker, Stephanie Dunlop, Krishnan Iyer, Adrian Anzulovich, Debbie Dossantos.



7. El pasado mes de mayo, Highland Valley Copper (HVC) recibió el Premio de Liderazgo de la Asociación Canadiense de la Industria para la Conservación de la Energía (CIPEC), en la categoría de Gestión del Rendimiento Energético, por su trabajo en la orientación e implementación de proyectos de energía que condujeron a resultados significativos en la reducción del consumo y los costos de electricidad. CIPEC, una asociación galardonada entre el Gobierno de Canadá y la industria canadiense, incluye más de 2.500 instalaciones que representan a más de 21 sectores industriales y más de 50 asociaciones comerciales en todo Canadá. James Myers, Ingeniero Senior de HVC (derecha) aceptó el premio en nombre de HVC.



8. El atleta olímpico Evan Dunfee (derecha) visitó Trail Operations para promover su programa Inspiring Wellness and Learning llevando a sus empleados de excursión y participando en las charlas de equipos para compartir sus experiencias, y para mostrar su medalla de oro de los Juegos Panamericanos de 2015 y su anillo olímpico hecho con metales Teck. En la foto con Evan están los empleados de Trail Steven Martin y Tammy Salway.



9. Operaciones Carmen de Andacollo conmemoró el décimo aniversario de su equipo de rescate de minas con una celebración especial en reconocimiento a los miembros que han prestado servicios desde su inicio.



VISTO EN REDES SOCIALES



Teck reconoce que el acceso al agua es un derecho humano y estamos comprometidos a proteger el agua donde operamos. #WWWeek

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

 /TeckResourcesLtd

 /TeckResources

 @TeckResources

 Teck Resources Limited



Kathryn Teneese, presidenta del Consejo Nacional de Ktunaxa, habla sobre el valor de trabajar juntos para el desarrollo responsable de los recursos. #UNDRIIP #IndigenousPeoplesDay #Reconciliation



Teck estuvo presente en la gran inauguración de la nueva instalación de entrenamiento de oficios en el College of the Rockies. Estamos orgullosos de apoyar a los estudiantes de la región que buscan seguir una carrera apasionante en oficios especializados. @COTR_Updates



Conozca a la mujer que está detrás de algunas de las tecnologías mineras de vanguardia que se están implementando en Teck. Desde palas inteligentes hasta nuestra participación en el Supercluster de Tecnología Digital de Canadá, Victoria Sterritt está ayudando a la gente a resolver problemas, eliminar barreras y navegar a través de nuevas posibilidades.

Creciendo juntos

Anna y Zane Gravelle se toman muy en serio las relaciones, tanto en casa como en el trabajo.

La pareja casada desde hace cuatro años son empleados de Teck y residentes de Elk Valley en Columbia Británica, Canadá. Junto con su familia combinada de cinco hijos, Anna y Zane son miembros de Aq'am (Banda India St. Mary) y Banda India Tobacco Plains, respectivamente, dos de las cuatro comunidades de la Nación Ktunaxa en C.B. Cuando no están en el trabajo, la pareja pasa su tiempo pescando en los lagos cerca de su casa, cazando animales salvajes y disfrutando de música y aventuras con sus hijos.

"Aunque nuestra comunidad es la más pequeña dentro de la Nación Ktunaxa y nuestra nación es una de las más pequeñas dentro de Canadá, con una población de alrededor de 1.500-2.000 habitantes, hemos trabajado duro para asegurarnos de que nuestras culturas y tradiciones se sigan practicando", dice Anna.

Gaining Knowledge

The Ktunaxa people are a distinct Indigenous and linguistic group who have historically occupied and protected their land while living in balance with nature. Preserving their culture remains of high importance today, but so does integrating with the communities within and surrounding their territory, which spans southeastern British Columbia, southwestern Alberta, and parts of Washington, Idaho and western Montana.

In May 2016, Teck signed an Impact Management and Benefits Agreement (IMBA) with the Ktunaxa Nation Council that is creating numerous long-term

benefits for the Ktunaxa people and increased certainty around future sustainable mining development in the region. Spanning approximately 40 years and all five of our steelmaking coal operations in the Elk Valley, it is one of the most comprehensive agreements of its kind in place in Canada.

"When I first started at Teck, there was very little knowledge about the Ktunaxa Nation; people didn't know who the nation in the area was," says Zane. "I really like the IMBA program and the steps that are being taken."

Developing Careers

Zane's relationship with Teck began through the Mining Apprenticeship Program (MAP) at the College of the Rockies, when he enrolled in a training program for Industrial Electricians and Heavy Duty Equipment Technicians.

"It was a great opportunity because you're moving around from mine to mine and learning different things while progressing within your apprenticeship," says Zane.

He knew he wanted to work close to home and family, so after completing the program he was pleased to accept a job as one of eight running repair field electricians at Line Creek Operations. Today, his primary duties involve keeping the shovels and drills running, as well as taking care of the mine facilities.

"I find it rewarding helping out at the mine site and knowing that there are a lot of things that are basically on my shoulders at certain times. My co-workers rely on my abilities, as I

rely on theirs, while at the same time watching out for each other's safety."

Anna's career with Teck began in a temporary role in 2017 and advanced to a permanent position earlier this year as an administrative assistant for the Environment and Social Responsibility team in Sparwood, B.C. Here, her day-to-day work includes onboarding staff during new-hire orientations, coordinating meetings, finance reconciliations, and vacation and schedule management.

Construyendo relaciones

En el camino, tanto Zane como Anna dicen que han desarrollado relaciones positivas con las personas con las que trabajan. Y, como la primera pareja de la Nación Ktunaxa que trabaja en Teck, los Gravelles notan que han visto un cambio en la relación entre Teck y su comunidad, y todavía ven más oportunidades en el futuro.

"Recientemente, Teck ayudó a financiar el Edificio de Administración y Salud de Tobacco Plains, lo cual fue un gran logro", dice Zane. "Tenemos nuestro propio sistema de salud en nuestra banda, y Teck compró una camioneta para los trabajadores de la salud. Hay muchas cosas que hacen en general para ayudar a las comunidades de la zona, así como a las comunidades Ktunaxa".

Y añade Anna: "Siento que ahora mismo tenemos bastantes líderes fuertes que nos están guiando en la dirección correcta, y hacemos que nuestra presencia sea bien conocida. Sigue siendo una relación creciente, pero está creciendo en la dirección correcta para nosotros". ■



Aprendiendo más: La Nación Ktunaxa

Los Ktunaxa, también conocidos como los Kootenai o Kootenay, han ocupado sus tierras durante más de 10.000 años. El área de Elk Valley es el hogar principal de la rama más oriental del pueblo Ktunaxa, que está estrechamente relacionada con las familias que viven en lo que ahora es Tobacco Plains. Además, otras tres comunidades Ktunaxa existen actualmente en Canadá cerca de Windermere, Cranbrook y Creston.

A lo largo de su larga historia, los Ktunaxa han disfrutado de la abundancia natural de la tierra, migrando estacionalmente a través de su territorio para seguir la vegetación y los ciclos de caza.

“Nuestra patria realmente define quiénes fuimos y quiénes somos hoy en día; tenemos la enorme responsabilidad de asegurar que este lugar siga existiendo para las futuras generaciones de Ktunaxas, así como para las personas que no son Ktunaxa”, dice Kathryn Teneese, presidenta del Consejo Nacional de Ktunaxa. “Tenemos que tratar de averiguar cómo podemos avanzar juntos de una manera que tenga sentido, pero que acepte y reconozca que tenemos una identidad única y una conexión con nuestra patria que nadie más tiene realmente”.

La Nación Ktunaxa está logrando esto educando y apoyando a sus vecinos, mientras que al mismo tiempo construye relaciones y oportunidades económicas para su gente. El trabajo realizado en la mesa de gobierno está guiado por la declaración de visión del grupo que celebra la identidad cultural, asociaciones y la gestión de la tierra y recursos de una manera autosuficiente.

Para más información sobre la Nación Ktunaxa, visite www.ktunaxa.org

Anna y Zane Gravelle



CONOZCA AL INNOVADOR AARON WYLIE

En este segundo de una serie que presenta a innovadores a través de Teck, nos encontramos con Aaron Wylie, Superintendente de Tecnología de Transformación, en Highland Valley Copper

Padre, montañero, realizador de cambios

“Si no estás creciendo, estás muriendo”, dice Aaron Wylie, Superintendente de Tecnología de Transformación en Highland Valley Copper (HVC), cerca de Kamloops, C.B. Un ávido practicante de snowboard y alpinismo, Aaron siempre está buscando superar los límites, y trae esa misma actitud para trabajar en la superación de los límites de la tecnología en Teck.

Después de graduarse de la Universidad de Columbia Británica como Ingeniero de Minas, Aaron ha ocupado varios cargos en sus 13 años en Teck, desde operaciones mineras hasta ingeniería de minas y salud y seguridad, todos los cuales han involucrado cambios significativos en la cultura y en las prácticas.

Con esta experiencia, Aaron se encargó de liderar la implementación de nuevas e innovadoras tecnologías en la mina para mejorar el desempeño de seguridad, aumentar la productividad, mejorar la sustentabilidad y, en última instancia, prolongar la vida útil de la operación. Y es una tarea que ha aceptado con entusiasmo.

“No es sólo una evolución; es una revolución. La implementación de este tipo de nuevas tecnologías en HVC tiene un gran potencial para extender la vida útil de la mina, mantener los empleos existentes, mejorar el desempeño ambiental y, lo más importante, mejorar la seguridad”, dice Aaron.

Sin embargo, la puesta en marcha de estas tecnologías, como las palas inteligentes y el control del movimiento de las tronaduras, presenta desafíos.

“Cuando se implementa nueva tecnología, hay tres elementos para una transformación organizacional exitosa: personas, procesos y tecnología. La tecnología puede ser instalada y el proceso puede ser creado, pero la gente necesita entender los beneficios y estar equipada con las habilidades para apoyar el cambio. Es por eso que concentrarse en las personas es la primera y más importante prioridad a medida que transformamos la minería hoy y en el futuro”.

“Juntos, podemos maximizar el valor de los recursos que extraemos y mejorar la sustentabilidad mediante el uso de la tecnología”, dice Aaron. “Tenemos la obligación con nuestros empleados, comunidades y accionistas de ser lo más innovadores y competitivos posible”. ■

Juntos, podemos maximizar el valor de los recursos que extraemos y mejorar la sustentabilidad mediante el uso de la tecnología.

IDEAS EN ACCIÓN

Las ideas funcionan mejor cuando se comparten, por lo que hemos creado una serie para los medios de comunicación que muestra las innovaciones y tecnologías que los equipos de Teck han estado implementando recientemente.

He aquí una imagen instantánea inicial de cómo estamos orgullosamente compartiendo nuestras ideas – entre nosotros, con nuestros colegas de la industria y nuestras comunidades:

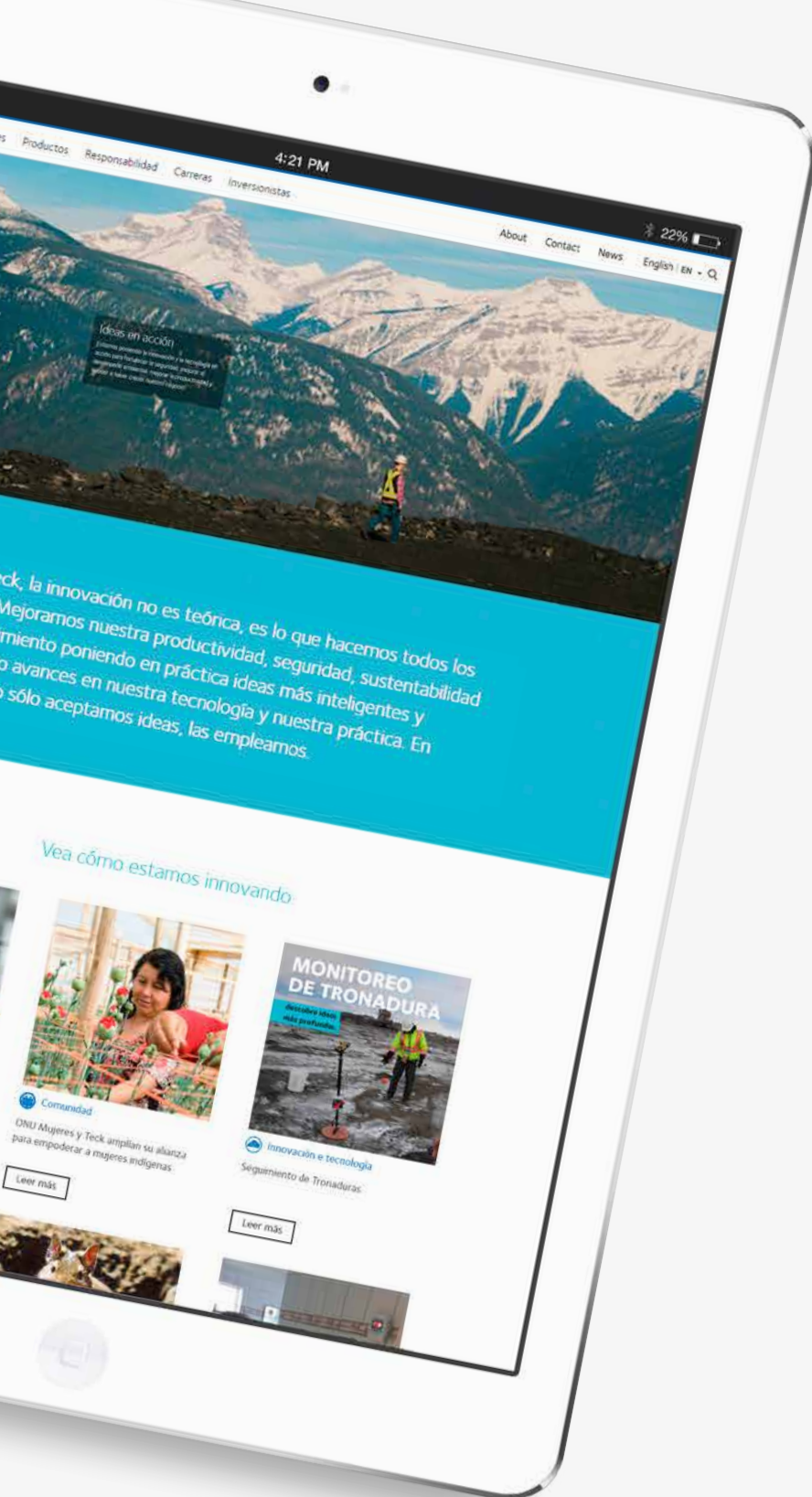
↓ VIDEOS

Ver es creer. Hemos creado videos para destacar a nuestros empleados y las innovaciones y tecnologías que han adaptado.



Visite teck.com/connect o escanee esta página con la aplicación de Layar para ver el video





➤ WWW.TECK.COM

Nuestra página web Ideas en Acción—teck.com/ideasatwork—sirve como centro de toda la información que hemos reunido sobre las innovaciones y tecnologías de Teck.

➤ ANUNCIOS DIGITALES Y SOCIALES

La gente de todo el mundo está interesada en los avances que estamos haciendo. Estamos aprovechando el mundo digital en el que vivimos para llegar a ellos a través de una serie de anuncios digitales y sociales dirigidos.



NUESTRA VISIÓN DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

Supervisor y conductor de camión de extracción en la operación Highland Valley Copper

12 libros en 2016

Nuestra visión de innovación y tecnología se enfoca en cuatro pilares clave: seguridad, sustentabilidad, productividad y crecimiento. Estos pilares tienen el mayor potencial para contribuir a nuestro negocio y entregar valor a nuestros empleados, nuestra compañía, nuestras comunidades y a la sociedad. Estos pilares están respaldados por la digitalización continua de nuestras actividades y operaciones.

SEGURIDAD



PRODUCTIVIDAD



SUSTENTABILIDAD



CRECIMIENTO



DIGITALIZACIÓN

➤ PUBLICACIÓN DE IDEAS EN ACCIÓN

Para aquellos que lo desean todo, nuestro documento de Enfoque de Innovación y Tecnología detalla cómo crear un futuro a través de la innovación y la tecnología. Discutimos cómo utilizamos nuestros cuatro pilares estratégicos clave, y proporcionamos información y fascinantes estudios de caso sobre el enfoque de Teck hacia la innovación y la tecnología.



Esto es sólo el principio. Visite teck.com/ideasatwork y síganos en redes sociales a medida que compartimos más sobre las Ideas en Acción de Teck.

[/TeckResourcesLtd](https://www.facebook.com/TeckResourcesLtd)
[/TeckResources](https://www.youtube.com/TeckResources)
[@TeckResources](https://twitter.com/TeckResources)
[Teck Resources Limited](https://www.linkedin.com/company/TeckResourcesLimited)



Aprender de las pérdidas

En abril de este año, Teck se entristeció profundamente por el fatal incidente que cobró la vida de Pat Dwyer en nuestra operación de Fording River, en el sureste de la Columbia Británica, y nuestros sentimientos permanecen con la familia del Sr. Dwyer, sus amigos y colegas.

Para asegurarnos de que aprendimos todo lo posible del incidente y para ayudar a evitar que vuelva a ocurrir, se ha producido una recreación animada que se está compartiendo en toda nuestra compañía y en nuestra industria. Lo hacemos porque creemos que la tragedia de perder al Sr. Dwyer se vería agravada si no aprendemos de esta pérdida o si no compartimos esos aprendizajes con los demás.

Para ver la animación, que incluye los aprendizajes clave identificados como resultado de la investigación, por favor visite: www.teck.com/connect ■



Aprendizajes claves

Teck

Campeones de la conservación

Red Dog Operations es reconocida por su apoyo al programa de investigación de osos polares del Mar de Chukchi.

El 18 de mayo de 2018, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE.UU. anunció los ganadores del premio al Campeón de Recuperación 2017, que honra a sus propios empleados y socios por sus esfuerzos sobresalientes para conservar y proteger especies amenazadas y en peligro de extinción. En total, 18 individuos fueron honrados como Campeones de Recuperación por su trabajo en la conservación de plantas y animales, desde el salmón del Atlántico, hasta la mariposa azul de Miami, pasando por el oso polar, por lo que el equipo de Red Dog Operations fue reconocido.

El siguiente artículo fue compartido con *Connect* del boletín de *Suvisi*, de Red Dog. Felicitaciones al equipo de Red Dog Operations por este impresionante galardón.





¿Sabía usted que durante los últimos 10 años Red Dog Operations (RDO) ha contribuido de manera significativa con apoyo en especie al Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE.UU. (FWS), a través de su Programa de Gestión de Mamíferos Marinos para la investigación del oso polar de Chukchi?

Desde 2008, un equipo de cuatro personas del Servicio de Pesca y Vida Silvestre ha organizado un campamento de investigación de primavera de dos meses en el puerto de RDO, donde el supervisor del puerto, John Tobin, y su personal han brindado un apoyo fundamental al programa de investigación del Servicio sobre el oso polar del Mar de Chukchi.

Las contribuciones de RDO incluyen alojamiento, comidas, mano de obra, equipo, una zona interior cálida para trabajar con muestras y, lo que es más importante, una zona de aterrizaje segura, un sistema de carga de combustible y operadores de carga de combustible.

“El Servicio de Pesca y Vida Silvestre proporciona su propio helicóptero y combustible”, dijo John. “Nosotros proporcionamos el tanque de almacenamiento ISO y el sistema de abastecimiento de combustible. También nos encargamos de su equipo de investigación: tienen mucho equipo”.

Al ayudar a coordinar el envío del equipo de captura a la mina, proporcionar alojamiento para el personal y solucionar cualquier problema que surja durante la temporada de captura, John y su equipo han podido ayudar con las necesidades del equipo de investigación.

El compromiso de John con el programa de investigación les ha permitido recolectar información invaluable sobre los osos en el Mar de Chukchi,

incluyendo la ecología de los osos polares y cómo los animales están respondiendo a la pérdida de hielo marino.

La investigación que Teck ha apoyado ha permitido realizar la primera estimación del tamaño de la población en más de dos décadas, lo cual es críticamente necesario para informar los niveles sustentables de cosecha de subsistencia en la región. Además, la información obtenida sobre el uso del hábitat del oso polar en el Mar de Chukchi será vital para asegurar que las actividades en alta mar puedan llevarse a cabo con un impacto mínimo sobre la población.

En un correo electrónico de felicitaciones a John y su equipo, la bióloga del Servicio de Pesca y Vida Silvestre Michelle St. Martin escribió: “Estoy emocionada de decirles que Teck Alaska Inc. ha sido seleccionada como Campeona Nacional de Recuperación del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE.UU. por sus importantes contribuciones a la conservación del oso polar. Este premio es la forma en que la agencia le agradece todo lo que ha hecho por nosotros a lo largo de los años. No podríamos hacer lo que hacemos sin su apoyo, y apreciamos la asociación que tenemos”.

John compartió su agradecimiento por el honor, y a aquellos que ayudan a hacerlo posible: “Quiero agradecer a todos los que participaron, incluyendo a NMS [un proveedor local de servicios de hospitalidad, seguridad y administración] que apoya el catering y la parte hotelaría, por habitaciones y camas limpias, y comidas calientes; al grupo ambiental, y nuestro equipo de mantenimiento por el apoyo de mano de obra y el equipo y las reparaciones.” ■



Presentamos: Las nuevas metas de Teck en materia de aguas

El agua es uno de los temas de sustentabilidad más importantes de Teck y un punto clave de nuestra estrategia de sustentabilidad.

Para mantener el apoyo de nuestras comunidades vecinas y crear confianza en los lugares donde planeamos desarrollar proyectos, es fundamental que seamos eficaces administradores del agua.

Para mejorar el rendimiento hídrico de Teck, se han establecido dos nuevos objetivos en materia de agua. Los objetivos han sido desarrollados a través de un proceso de consulta dirigido por nuestro Comité Directivo del Agua y están diseñados para llamar la atención hacia nuestros desafíos y oportunidades más importantes en materia de aguas.

Se apoyará a las operaciones en la implementación de proyectos que sean identificados para ayudarnos a alcanzar estos nuevos objetivos.

Nuestros objetivos en materia de agua

Hemos establecido una meta a nivel de toda la compañía de cero incidentes significativos relacionados con el agua, lo que está ayudando a enfocar el trabajo que se está llevando a cabo en Teck para abordar los desafíos de la calidad del agua. Los incidentes significativos relacionados con el agua son aquellos que producen impactos persistentes o irreversibles en el medio ambiente o en las personas, una respuesta regulatoria significativa o costos financieros importantes.

Y en Chile, donde nuestras operaciones y grandes proyectos están ubicados en regiones donde el agua es un

Política de Agua de Teck

Estos nuevos objetivos en materia de agua se basan en nuestra recientemente publicada Política del Agua, que nos compromete a aplicar un enfoque coherente a la gestión del agua y a ser administradores eficaces del agua en nuestras operaciones y en las cuencas hidrográficas en las que operamos.

Para obtener la Política del Agua completa y más información sobre el enfoque de Teck sobre la gestión del agua, visite [teck.com/responsibility](https://www.teck.com/responsibility), y busque más artículos sobre el tema en las próximas ediciones de *Connect*.

recurso escaso, hemos establecido una ambiciosa meta de reducir nuestro consumo de agua dulce en un 15% para el año 2020. ■



Empoderamiento de Mujeres indígenas en Chile

ONU Mujeres y Teck amplían su asociación, trabajando juntos para proporcionar acceso a la educación y formación a mujeres indígenas del norte de Chile.

En abril de 2018, ONU Mujeres y Teck anunciaron la ampliación de su asociación y el desarrollo de un nuevo centro de capacitación para empoderar a mujeres indígenas en el norte de Chile, financiado a través de una inversión de US\$1 millón de Teck.

La inversión extenderá el programa Originarias y apoyará el objetivo de proporcionar a las mujeres indígenas del norte de Chile acceso a programas de capacitación de alta calidad, culturalmente relevantes y flexibles, con enfoque en el desarrollo económico, el emprendimiento y las habilidades de gestión empresarial.

“ONU Mujeres trabaja para dar visibilidad a las mujeres indígenas, promoviendo sus derechos y ayudando a que sus voces sean escuchadas”, dijo Luiza Carvalho, Directora Regional de ONU Mujeres para las Américas y el Caribe. “Chile es uno de esos países de América

Latina donde estamos trabajando arduamente para fortalecer el liderazgo de las mujeres indígenas, y gracias al programa Originarias esperamos estar un paso adelante en este desafío”.

“Teck se enfoca en ayudar a empoderar a las mujeres y a los Pueblos Indígenas en las áreas donde operamos para que puedan compartir plenamente los beneficios económicos creados por el desarrollo responsable de los recursos”, dijo Don Lindsay, Presidente y CEO de Teck. “Nos enorgullece aprovechar nuestra asociación con ONU Mujeres para proporcionar acceso a una educación y capacitación que fortalezca a las mujeres y a las comunidades indígenas y cree una economía regional más diversa y próspera”.

La asociación entre Teck y ONU Mujeres fue lanzada en 2016 con una inversión inicial de US\$1 millón de Teck para financiar el programa Originarias.

Entre 2016 y 2018, el programa Originarias emprendió una investigación y un compromiso que involucró a más de 250 mujeres de la región. Esta investigación identificó el acceso a la educación y la formación como un factor clave para mejorar

las oportunidades socioeconómicas para las mujeres en el norte de Chile.

La próxima fase del programa Originarias será el desarrollo de un nuevo centro de capacitación para proporcionar educación y desarrollo de capacidades para empoderar a Mujeres Indígenas en las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo en Chile. ■

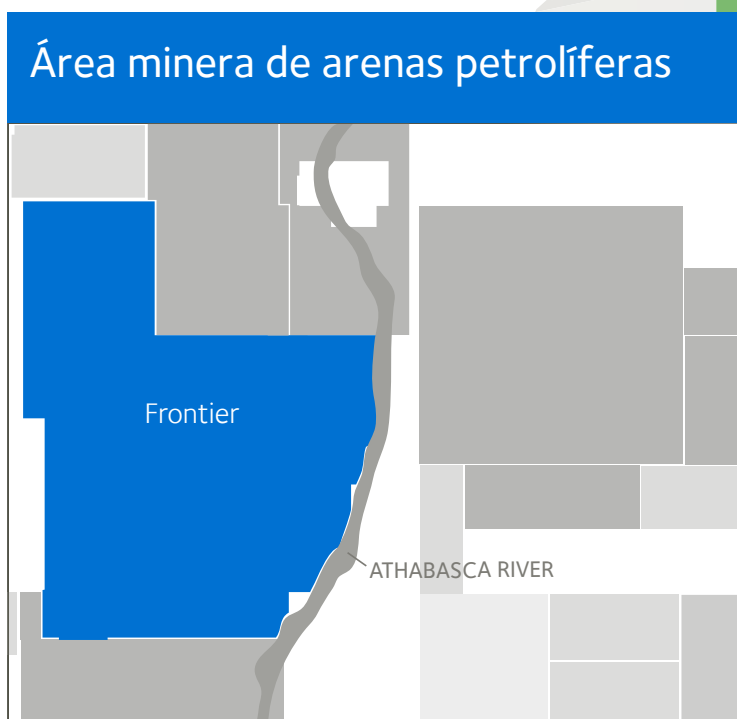
Perfil del Proyecto Frontier

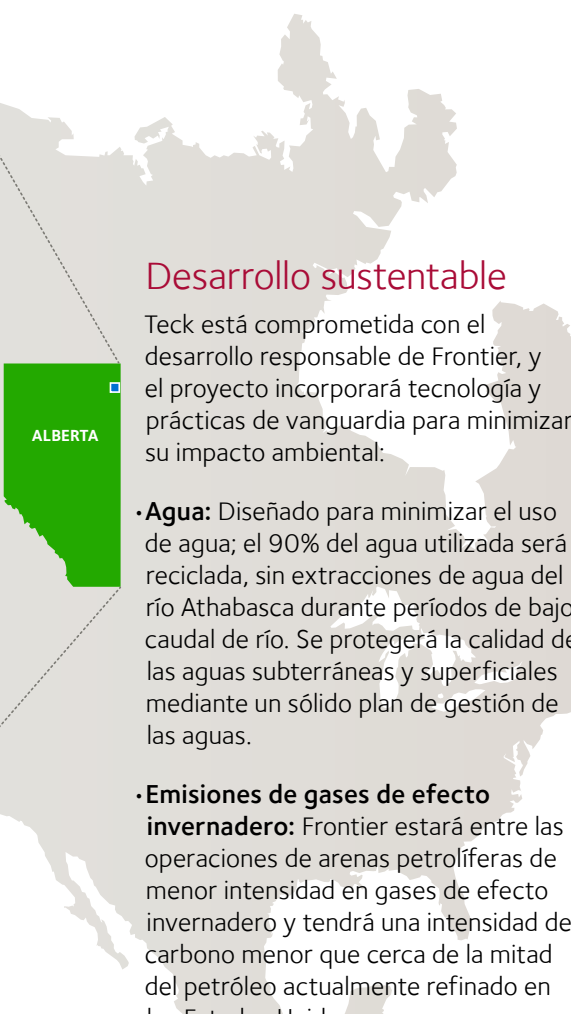
Visión General

Frontier es un proyecto minero de arenas petrolíferas de camión y pala propuesto por Teck, ubicado entre Fort McMurray y Fort Chipewyan en el noreste de Alberta, Canadá. Frontier consistirá en operaciones de minería a cielo abierto, una planta de procesamiento, instalaciones de manejo de relaves, instalaciones de manejo de aguas, infraestructura asociada e instalaciones de apoyo.

Frontier ha estado progresando a través de un proceso de revisión regulatoria conjunta federal-provincial desde 2011, y una audiencia pública frente a un Panel Conjunto de Revisión comenzó el 25 de septiembre de 2018. Después de la audiencia, el gobierno tomará una decisión final de aprobación regulatoria para el proyecto.

A plena producción, Frontier está diseñada para producir 260.000 barriles de bitumen por día. Frontier tendría una vida útil prevista de 41 años, y emplearía directamente hasta 7.000 trabajadores durante la construcción y hasta 2.500 trabajadores durante la operación.





Desarrollo sustentable

Teck está comprometida con el desarrollo responsable de Frontier, y el proyecto incorporará tecnología y prácticas de vanguardia para minimizar su impacto ambiental:

- **Agua:** Diseñado para minimizar el uso de agua; el 90% del agua utilizada será reciclada, sin extracciones de agua del río Athabasca durante períodos de bajo caudal de río. Se protegerá la calidad de las aguas subterráneas y superficiales mediante un sólido plan de gestión de las aguas.
- **Emisiones de gases de efecto invernadero:** Frontier estará entre las operaciones de arenas petrolíferas de menor intensidad en gases de efecto invernadero y tendrá una intensidad de carbono menor que cerca de la mitad del petróleo actualmente refinado en los Estados Unidos.
- **Reclamación:** La tierra será reclamada a medida que avance la extracción, con el fin de devolverla a un estado productivo más rápidamente. Como resultado, la huella real de la extracción activa será menor que el área total del proyecto.
- **Vida silvestre:** Se ha desarrollado un plan integral de mitigación y monitoreo de la vida silvestre y un Plan de Manejo Adaptativo en consulta con las comunidades indígenas, los gobiernos y las partes interesadas, y se minimizarán los posibles efectos sobre la vida silvestre.

Participación indígena y comunitaria

El compromiso con las comunidades indígenas y las partes interesadas regionales se ha mantenido desde las primeras etapas del proyecto, que comenzó en 2008. Las contribuciones de las comunidades indígenas se tuvieron en cuenta durante las primeras fases de la planificación, y hemos modificado una serie de aspectos específicos del diseño del proyecto en respuesta a la retroalimentación recibida. Además, Teck ha logrado acuerdos que cubren los 14 grupos indígenas locales potencialmente afectados por el proyecto. ■



Visite teck.com/connect o escanee esta página con la aplicación de Layar para ver el video

Actualización sobre QB2

En agosto, Teck recibió la aprobación regulatoria para el proyecto Quebrada Blanca Fase 2 (QB2), un hito importante para el avance del proyecto. A continuación, Teck buscará una posible decisión de sanción de construcción por parte de nuestro Directorio, potencialmente antes de finales de 2018.

Teck ha iniciado un proceso de asociación para buscar un socio de financiamiento adicional para QB2, con el objetivo de mantener en última instancia una participación del 60% al 70% en el proyecto. Es muy probable que la transacción se anuncie en el cuarto trimestre de 2018.

Se espera que el proyecto QB2 sea un activo de primer nivel en la cartera de Teck, con bajos costos de mantenimiento integral, una vida útil de la mina inicialmente permitida de 25 años, utilizando sólo una cuarta parte de las reservas y recursos, y un potencial significativo de crecimiento adicional. Lea más sobre QB2 en "Perfil de nuestros proyectos de crecimiento: QB2" en el Volumen 22 de *Connect*.

El espacio: La última frontera...

Dando tumbos a solas a través de la oscuridad del espacio, siguiendo una órbita solitaria alrededor del sol que atraviesa los senderos de la Tierra y de Venus, encontrará el asteroide Amón 3554.

Con 2,5 kilómetros de diámetro, aproximadamente del tamaño del centro de Vancouver, Amun no parece ser un cuerpo celeste particularmente notable. Es uno de los asteroides metálicos más pequeños jamás descubiertos, y sólo otro de los más de 16.000 asteroides cercanos a la Tierra conocidos.

Pero hay algo en Amun que lo hace muy interesante: esa pequeña roca espacial puede contener 30 veces más metal del que se ha extraído en toda la historia de la humanidad.

¿de la minería?

Se ha estimado que la composición de asteroides como Amun 3554 incluye porcentajes masivos de hierro, níquel, cobalto y metales del grupo del platino, con algunas proyecciones iniciales que sitúan el valor total del metal tan solo en ese asteroide en 20 billones de dólares. Encontrar formas de aprovechar estas gallinas de los huevos de oro cósmicas ya está estimulando la formación de nuevas empresas y nuevas inversiones en el creciente, aunque todavía en su mayor parte teórico, campo de la minería de asteroides.

¿Pero por qué alguien iría hasta el espacio para encontrar materiales disponibles aquí mismo en tierra firme? Según el profesor Scott Dunbar, director del Instituto de Ingeniería Minera Norman B. Keevil, el enorme costo y complejidad de ir a los asteroides, extraer los metales y luego devolverlos a la tierra lo hacen un escenario poco probable. Es mucho más probable que en algún momento en el futuro, la minería de asteroides se utilice para proporcionar las materias primas necesarias para una mayor exploración espacial o la colonización humana del espacio.

“Los aspectos económicos y prácticos de viajar a un asteroide y transportar metales de vuelta a la tierra han sido discutidos en profundidad y no tienen sentido”, dice el profesor Dunbar, haciendo referencia a un libro reciente que habla sobre las complejidades de la minería de asteroides.¹

Viajar al espacio requiere transportar propulsor de cohetes, aproximadamente el 80% de la masa

de un cohete. Regresar a la Tierra es más fácil porque se estaría dejando un ambiente de microgravedad. Sin embargo, es probable que desee refinar grandes cantidades de mineral antes de transportarlo de vuelta a la Tierra, y los métodos actuales de refinación requieren gravedad. Hacer girar una refinería grande, basada en el espacio, muy rápidamente lograría la gravedad, pero también requeriría energía. Dados todos estos desafíos, el profesor Dunbar dice que un escenario más factible sería utilizar cantidades más pequeñas de los metales o minerales extraídos como parte de un programa de exploración o habitación espacial.

Los asteroides proporcionarían una fuente lista de minerales y metales para construir componentes para naves espaciales u otra infraestructura espacial, sin necesidad de sacar primero los materiales de construcción de la gravedad de la Tierra. La NASA está incluso examinando la posibilidad de redirigir asteroides a nuevas órbitas alrededor de la Tierra o la Luna, para que sirvan como fuentes orbitales de metales para la construcción.

Otro objetivo importante para los empresarios de la minería espacial no es el mineral, sino el agua. El agua extraída de los asteroides podría utilizarse para crear propulsores para naves espaciales o para sostener la vida humana en el espacio, convirtiendo esencialmente a los asteroides en depósitos de reabastecimiento de combustible para la exploración espacial humana.

“E incluso si no es probable que se devuelvan las riquezas de los asteroides a la Tierra, los grandes avances

fomentados por la minería espacial podrían tener aplicaciones en el mundo real”, dice el profesor Dunbar. Señala misiones automatizadas como la sonda Rosetta de la Agencia Espacial Europea como ejemplo de la intersección natural entre la exploración espacial y la minería terrestre. En 2014, el módulo de aterrizaje robótico Philae de Rosetta hizo el primer aterrizaje en un cometa. Este tipo de avances podrían conducir finalmente a nuevos enfoques o tecnologías para la forma en que se explota aquí.

“La minería de asteroides es una idea interesante, ya que desarrollarla conduce a posibles innovaciones en la minería terrestre”, dice el profesor Dunbar. “Por ejemplo, es probable que no enviemos gente a los asteroides, por lo que habría una gran dependencia de la robótica y la autonomía.”

Hasta la fecha, la minería espacial está todavía en su infancia, con varias empresas de reciente creación trabajando para perfeccionar sondas que puedan analizar mejor el contenido mineral de asteroides, e identificar los mejores objetivos para futuras exploraciones.

Por lo tanto, en un futuro previsible, la minería terrestre seguirá siendo nuestra mejor y única fuente de metales y minerales. Y puede que nunca haya una forma económica de devolver a la Tierra los recursos basados en el espacio. Sin embargo, dentro de décadas o incluso siglos, el futuro de la exploración espacial puede perfectamente depender de nuestra capacidad para llevar la industria minera a las estrellas. ■

1. Kelly Weinersmith y Zachary Weinersmith, *Soonish, Ten Emerging Technologies That'll Improve and/or Ruin Everything* (Nueva York: Penguin Press, 2017).

Manteniéndose ciberseguro

El equipo de Ciberseguridad de Sistemas Digitales de Teck trabaja para proteger nuestros sistemas corporativos y operativos de riesgos internos y externos tales como ataques de virus, cortes de red y reparaciones costosas. Trabajando en asociación con estos expertos y siguiendo las mejores prácticas en seguridad cibernética, usted puede ayudar a mantener seguras las redes de Teck.



Bloquéelo antes de dejarlo

Tómese un momento para pensar en la información a la que tiene acceso directo a través de su computador Teck. Considere a las personas fuera de su equipo y fuera de Teck que no deberían tener acceso a esta información, y los riesgos asociados con el acceso no autorizado a su computador.

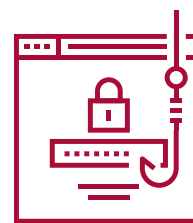
Incluso las mejores soluciones de seguridad cibernética no pueden impedir que alguien inicie un ataque desde su equipo cuando se deja desbloqueado, así es que recuerde siempre bloquear su equipo cuando no lo esté usando.



Mejore la seguridad de las contraseñas

Las contraseñas seguras ayudan a mitigar el riesgo de un ataque cibernético contra usted y contra Teck. Las contraseñas más efectivas son:

- **Únicas:** Nunca utilice la misma contraseña dos veces.
- **Largas:** Pruebe una frase clave, una que sea fácil de recordar y difícil de descifrar.
- **Seguras:** Nunca escriba ni comparta sus contraseñas; use una aplicación de gestión de contraseñas, como LastPass, que es compatible con Teck y que puede almacenar y gestionar de forma segura sus contraseñas por usted. LastPass puede solicitarse a través del Portal de Servicios de Teck.



Captura de Phishing

El phishing es un tipo de ataque cibernético que utiliza el correo electrónico o un servicio de mensajería para engañarlo para que realice una acción, como hacer clic en un enlace o abrir un archivo adjunto de correo electrónico que descargará un programa malicioso o dará al remitente acceso a su computador.



Report
Phishing
PhishMe

Si recibe un mensaje de correo electrónico que considera sospechoso, haga clic en el botón Reportar suplantación de identidad (phishing) de la barra de herramientas de Outlook o reenvíe el mensaje de correo electrónico original desde un móvil u otro dispositivo a **phishing@teck.com**. El correo electrónico se reenviará automáticamente al Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad Cibernética, que lo revisará para detectar cualquier actividad sospechosa y le hará saber si es seguro.

Para más consejos sobre la captura de phishing, consulte "Cómo detectar una estafa de phishing" en la página siguiente. ■

CÓMO DETECTAR UNA ESTAFA DE PHISHING

Adjuntos

Cuando un adjunto provenga de alguien que no conoce o si no estaba esperando el archivo, asegúrese de que sea legítimo antes de abrirlo.

Páginas de inicio de sesión

Los que cometen spear phishing (suplantación de identidad con blancos específicos) con frecuencia falsifican páginas de inicio de sesión para que se vean exactamente como las reales a fin de robarle sus credenciales.

Enlaces

Mueva el puntero del mouse sobre el enlace y vea si la información que aparece coincide con el contenido del correo electrónico. Si no coincide, no haga clic en el enlace.

Firmas del correo electrónico

Un bloque de firma que sea demasiado genérico o que no siga los protocolos de la compañía puede indicar que algo está mal.

Dirección del remitente

Si la dirección no coincide con el nombre del remitente, sospeche del correo electrónico en su totalidad.

Avaricia

Los correos electrónicos de phishing (suplantación de identidad) a menudo le ofrecen una recompensa económica de algún tipo si hace clic en un enlace o si ingresa su información de inicio de sesión. Si un correo electrónico le ofrece algo demasiado bueno para ser cierto, probablemente sea phishing.

Urgencia

Si un correo electrónico presenta un plazo estricto para realizar una acción, sospeche. Los correos electrónicos de phishing intentarán poner nerviosos a los destinatarios mediante la creación de una sensación de urgencia.

Curiosidad

Las personas son curiosas por naturaleza y los que cometen phishing se aprovechan de esto mediante el envío de correos electrónicos que prometen mostrarnos algo emocionante o prohibido.

Temor

Asustar a los destinatarios es una táctica común de los correos electrónicos de phishing. Debe sospecharse de los correos electrónicos que le amenazan con consecuencias negativas o un castigo.

Tono del correo electrónico

Conocemos la forma de hablar de nuestros colegas y amigos, de modo que si un correo electrónico suena extraño, probablemente merezca una mirada más atenta.



En números: Informe de contribución económica

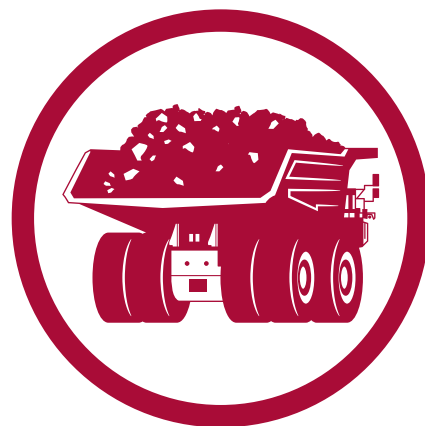
Las operaciones y actividades de Teck generan un valor económico significativo y ayudan a apoyar las oportunidades, el empleo y el crecimiento en comunidades de todo el mundo.

En julio de 2018, Teck publicó su segundo Informe de Contribución Económica anual, que proporciona información sobre los beneficios económicos generados por nuestras actividades, incluidos los pagos a los proveedores, salarios y beneficios de empleados y pagos a gobiernos.

Para más información y para descargar el Informe de Contribución Económica 2017 de Teck, visite www.teck.com/responsibility ■



NUESTRAS CONTRIBUCIONES ECONÓMICAS



**\$1.500
MILLONES**

en salarios y beneficios
para empleados

**\$10.300
MILLONES**

en contribuciones
económicas a través
de todas las áreas
donde operamos

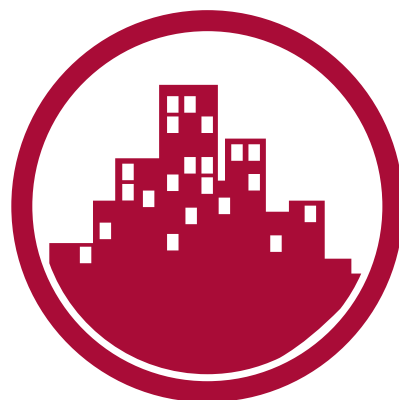


**\$7.000
MILLONES**

en pagos a
proveedores

**\$1.600
MILLONES**

en pagos a
diferentes niveles
de gobierno donde
operamos





Pueblos Indígenas alrededor del mundo

Hay más de 370 millones de Pueblos Indígenas, que viven alrededor del mundo en 90 países, que tienen derechos, culturas y conexiones únicas con la tierra. Diez de las 12 operaciones de Teck en Canadá, Chile y los Estados Unidos y la mayoría de nuestros proyectos de exploración y desarrollo están ubicados dentro de los territorios de los Pueblos Indígenas o en sus alrededores.

Además de la declaración de las Naciones Unidas del Día Internacional de los Pueblos Indígenas del Mundo el 9 de agosto, hay una serie de días anuales de reconocimiento y celebración de los Pueblos Indígenas de la región que Teck desea reconocer:

Australia: Semana de la Reconciliación Nacional, 27 de mayo - 3 de junio

Canadá: Día Nacional de los Pueblos Indígenas, 21 de junio

Chile: Día Nacional de los Pueblos Indígenas del Mundo, 24 de junio, y Día Internacional de la Mujer Indígena, 5 de septiembre

Alaska: Día de los Pueblos Indígenas, 8 de octubre

EE.UU.: Día del Legado de los Nativos Americanos, 23 de noviembre