

# connect

Volumen 27, 2019

## TRANSFORMANDO A TECK

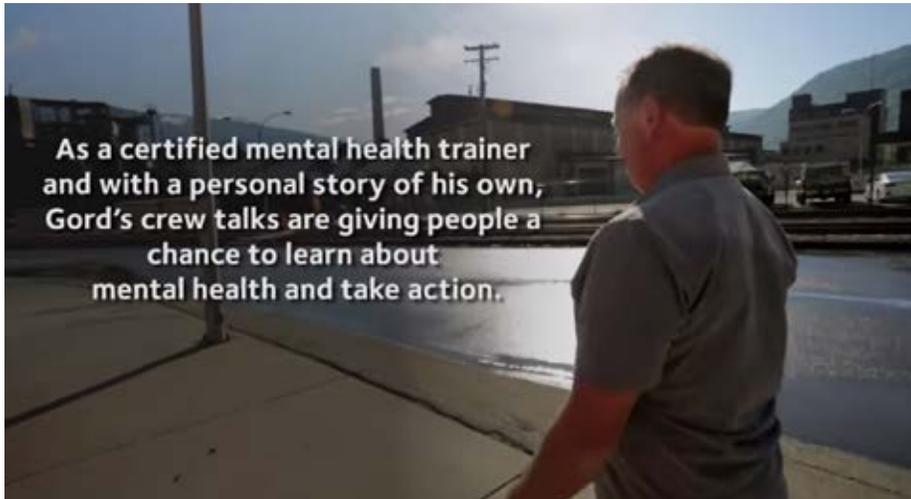
Un mensaje de Nuestro  
Presidente y CEO  
Don Lindsay  
p. 4

RACE21™ Explicado  
p. 9

Conectando los Puntos  
p. 16

# Teck

# VISTO EN REDES SOCIALES



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

 /TeckResourcesLtd

 /TeckResources

 @TeckResources

 Teck Resources Limited

**Vía Facebook:** el 10 de octubre es el Día Internacional de la Salud Mental #WorldMentalHealthDay. La salud mental es una parte importante para que todos regresen a casa sanos y salvos todos los días.



Teck es pionera en nuevos métodos para proporcionar datos operativos clave a los operadores de palas en tiempo real utilizando una pantalla de alerta. Vea cómo el operador ve la información para guiar su trabajo en el canal de Teck en **YouTube**.



El avance tecnológico, la creciente clase media global y más—estas son las fuerzas que moldean nuestra estrategia de sustentabilidad. Lea más La evolución de nuestra estrategia de sustentabilidad en **LinkedIn**.



En **Twitter** @TeckResources reprodujo: @ICMM\_com Para 2050 se estima que la población urbana del mundo será la misma que la población mundial total de 2004. Descubra cómo los metales están apoyando el ODS#11 en la creación de ciudades para el futuro.

# CONTENIDO

- 4 Enfrentar desafíos. Permanecer competitivos.
- 6 RACE21™—El panorama general de la transformación del negocio
- 9 RACE21™ Explicado
- 16 Conectando los puntos
- 18 Ideas en acción: Nuevas prácticas de tronadura para proteger la calidad del agua
- 22 QB2: Actualización del proyecto
- 25 Celebrando la Excelencia en Teck
- 26 Personas y lugares
- 30 Sedes y escenas
- 32 Ampliación de conciencia sobre el suicidio a través de las artes
- 34 Nuestro viaje de salud y seguridad: informando la próxima fase
- 36 Una conversación con Chris Adachi, Gerente de Sustentabilidad y Cambio Climático
- 38 El poder del zinc

## Muchas Gracias

Gord Kavaloff, Especialista Senior en Confiabilidad, Trail Operations; Adam Bondi, Supervisor Senior de Ingeniería, Elkview Operations; Shane McColman, Supervisor Senior de Ingeniería, Fording River Operations; Khushaal Popli, Ingeniero en Entrenamiento, Highland Valley Copper; John Thomas, Superintendente Procesamiento, Fording River Operations; Murray Cruickshank, Líder de Planificación Estratégica, Highland Valley Copper; Jeff Hawley, Supervisor Senior de Ingeniería, oficina de Sparwood; Dale Caron, Líder de Perforación y Tronadura, Phillipe Thenoux, Mecánico, Carmen de Andacollo; Jelena Puzic, Directora, Geociencia, oficina de Vancouver; Gerry Wong, Coordinador Senior de Seguridad, Highland Valley Copper; Courtney Seeger, Supervisora Senior de Ingeniería, Greenhills Operations; Verna Westlake, Coordinadora de Inversión Comunitaria, Red Dog; Chris Adachi, Gerente, Sustentabilidad y Cambio Climático, oficina de Vancouver.



## En la portada

La exitosa compañía minera del futuro se construirá sobre una plataforma digital totalmente integrada. El equipo de RACE21™ está construyendo esa plataforma para Teck.



## Un mensaje de nuestro Presidente y CEO

Estimados colegas:

Bienvenidos al tercer número de Connect para 2019, cuyo tema es Transformando a Teck. En las páginas siguientes, encontrará historias y actualizaciones sobre el importante trabajo que se está llevando a cabo en Teck y que está dando forma al futuro de nuestra compañía y su gente.

La principal de ellas es nuestro Proyecto Quebrada Blanca Fase 2 en Chile, que es un componente clave de nuestro crecimiento futuro. La construcción está ahora muy avanzada, y tenemos a más de 5.000 personas trabajando activamente en seis grandes áreas de construcción en el proyecto. En la página 22, examinamos más de cerca algunos de los avances que se están logrando a través del enfoque de un solo proyecto y un solo equipo de QB2 para construir la mina del futuro de Teck.

No podemos hablar del futuro de Teck sin hablar también de la increíble transformación que está ocurriendo en nuestro negocio a través de RACE21™. Numerosas iniciativas de RACE21™ están en marcha en Teck ahora y cambiarán la forma en la que hacemos negocios para mejor. Hemos establecido un objetivo inicial de CND\$150 millones en mejoras del EBITDA anualizado para finales de 2019 a ser logrado bajo esta iniciativa, pero sabemos

que el valor final de esta transformación del negocio será mucho, mucho mayor.

En “RACE21™- el panorama general de la transformación del negocio” en la página 6, el Director Ejecutivo de Transformación Andrew Milner habla sobre el programa, las mejoras empresariales que está impulsando y por qué las personas son tan importantes para su éxito.

En “RACE21™ Explicado” en la página 9, echamos un vistazo más de cerca al programa y por qué ahora es el momento adecuado para la innovación digital en Teck. En “Conectando los puntos”, echamos vemos tres iniciativas de RACE16™ que se están implementando en faenas de Teck y nos reunimos con la gente que las hace posible.

La gente es fundamental en todo lo que hacemos en Teck, y hay numerosos ejemplos en nuestra compañía de individuos y equipos que trabajan juntos para lograr cosas increíbles.

En la página 18, destacamos otra de las Ideas en Acción, esta vez procedente de Elk Valley, donde un equipo, compuesto por empleados de Teck, un vendedor local y un proveedor de servicios, trabajaron juntos para lograr lo “imposible” y, al hacerlo, están ayudando a cumplir con nuestro compromiso de mejorar la calidad del agua en la región.

**Continuaremos avanzando en cuatro prioridades clave. Vamos a desarrollar QB2 para hacer crecer a Teck para el futuro y avanzar en el programa RACE21™ para mejorar la eficiencia y la productividad y transformar nuestro negocio. Aplicaremos disciplina de costos a cada aspecto de nuestro trabajo para lograr los objetivos establecidos en nuestro Programa de Reducción de Costos. Y ejecutaremos nuestro proyecto prioritario en los Terminales Neptune, para asegurar una cadena de suministro a largo plazo, de bajo costo y confiable para nuestro carbón metalúrgico.**

El destaque del espíritu de excelencia en Teck encierra este número con “Personas y Lugares” en la página 25, hace un repaso a algunos de nuestros anteriores ganadores del Premio a la Excelencia y sus reflexiones sobre la experiencia de participar en el programa de Premios a la Excelencia. Reconocer y recompensar la excelencia y los esfuerzos de nuestros empleados es tremendamente importante, particularmente en tiempos difíciles, y el programa del Premio a la Excelencia de este año está en marcha, con un número récord de nominaciones recibidas. Gracias a todos los que se tomaron el tiempo para nominar a un compañero de trabajo y celebrar su arduo trabajo y compromiso con la excelencia. Espero con ansias anunciar a los ganadores a principios del próximo año.

Mientras trabajamos durante el resto del año 2019 y nos preparamos para el 2020, seguimos enfocados en lo que es más importante para nuestra gente y para nuestro negocio: seguridad, sustentabilidad y productividad. También continuaremos avanzando en cuatro prioridades clave. Vamos a desarrollar QB2 para hacer crecer a Teck para el futuro y avanzar en el programa RACE21™ para mejorar la eficiencia y la productividad y transformar nuestro negocio. Aplicaremos disciplina de costos a cada aspecto de nuestro trabajo para lograr los objetivos establecidos en nuestro Programa de Reducción de

Costos. Y ejecutaremos nuestro proyecto prioritario en los Terminales Neptune, para asegurar una cadena de suministro a largo plazo, de bajo costo y confiable para nuestro carbón metalúrgico.

Me gustaría agradecer a todos los empleados por su arduo trabajo y compromiso con Teck a medida que navegamos por las desafiantes condiciones del mercado mientras aprovechamos las oportunidades para transformar nuestra compañía y mantenernos fuertes para el futuro.



Don Lindsay  
Presidente y CEO



# RACE21™—EL panorama general de la transformación del negocio

*Connect* se reunió recientemente con Andrew Milner, Director Ejecutivo de Transformación, para hablar sobre RACE21™ y el panorama general cuando se trata de la transformación del negocio.



## **RACE21™ trata sobre la transformación del negocio. ¿Cómo se ve Teck—y la forma en la que trabajamos—cuando se completa esa transformación?**

RACE21™ se trata de demostrar una transformación sustancial en nuestro negocio para finales de 2021. Pero esto es un viaje, no un destino, y la transformación a largo plazo que se está llevando a cabo ahora evolucionará mucho más allá de 2021.

Dicho esto, el equipo de RACE21™ está analizando tres horizontes de tiempo claves—2021, 2023 y 2025—para articular mejor cómo podría ser nuestro entorno de trabajo en esos momentos. Por ejemplo, el equipo está estudiando la ampliación del mantenimiento predictivo y de los camiones autónomos para comprender lo que esto podría significar para nuestros departamentos de mantenimiento y cómo la ampliación de la analítica de procesamiento podría cambiar la forma en que operamos nuestras plantas de procesamiento.

Una cosa es segura, los próximos años van a ser muy emocionantes para Teck y nuestros empleados a medida que implementamos el programa RACE21™. Podemos esperar ver un negocio en el que nuestra gente esté más capacitada y pueda aprovechar las nuevas tecnologías para enriquecer nuestras prácticas de trabajo existentes.

### **El pilar Empoderar dentro de RACE21™ es acerca de nuestra gente. ¿Por qué la gente es tan importante para el éxito de RACE21™?**

La transformación digital tiene claramente un componente tecnológico significativo, pero la transformación no se trata fundamentalmente de la tecnología. Se trata de nuestra gente, y el pilar Empoderar lo reconoce.



La transformación en curso consiste en mejorar nuestra vida laboral diaria. Es por eso que necesitamos que todos contribuyan al programa a medida que desarrollamos e implementamos las soluciones que, en última instancia, deben enriquecer nuestra forma de trabajar.

Cuando se trata de tecnología, esta debería trabajar para nosotros, y no al revés, razón por la cual el pilar Empoderar y nuestro compromiso de mejorar la cualificación de nuestra gente para que trabaje eficazmente en la Era Digital es de vital importancia.

Hemos emprendido RACE21™ para construir una organización que continuará prosperando y creciendo en la Era Digital durante los próximos 100 años. Construir una organización de este tipo y lograr los resultados correctos requerirá la participación activa y la apropiación por parte de todos, y es emocionante ver esto ocurriendo en toda la empresa a medida que el programa va adquiriendo más velocidad.

### **Has estado con Teck casi un año. ¿Cómo has visto que las cosas hayan cambiado en los últimos 12 meses con respecto a tecnología e innovación?**

Cuando llegué a Teck, me impresionó mucho el fantástico trabajo realizado en años anteriores y era obvio que la organización estaba realmente adoptando la innovación. Durante los últimos 12 meses, he visto una continuación de este viaje, y cada vez me queda más

claro que la organización se está realmente galvanizando en torno a RACE21™. El ritmo ha aumentado, hay un excelente apoyo de parte de las operaciones, y hay equipos apasionados trabajando por toda Teck en proyectos realmente fascinantes.

### **¿Qué es lo que más te entusiasma cuando observas la larga lista de iniciativas de RACE21™ que se están llevando a cabo en toda la compañía y el valor que están liberando?**

He trabajado en otras compañías mineras y nunca he visto a una organización lograr tanto como Teck en el espacio tecnológico dentro de un período de tiempo relativamente corto. No puedo destacar un proyecto en particular, pero lo que más me entusiasma es ver gente apasionada que viene a trabajar cada día y abraza los cambios que se están produciendo. Estoy orgulloso de ser parte de algo especial. Todos somos parte de esto y tendremos papeles cada vez más importantes que desempeñar en la entrega de RACE21™. ■

---

Para leer más sobre RACE21™, vea RACE21™ Explicado en la página 9.

---

## Innovación y propiedad intelectual en Teck

Tanto si está desarrollando una nueva idea o innovación, como si desea utilizar una creación existente en Teck, se ruega a todos los empleados que tengan en cuenta la protección de los derechos de Propiedad Intelectual (PI) de Teck y otros.

El equipo jurídico ha desarrollado una útil infografía que ofrece orientación sobre la protección de los derechos de P.I., incluyendo:

- Escenarios durante los cuales los derechos de PI son un factor
- Cinco tipos comunes de derechos de propiedad intelectual
- Cómo pueden aplicarse diferentes derechos de propiedad intelectual a la misma innovación

**Para más detalles y para ver la infografía de Innovación y Propiedad Intelectual en Teck, visite [teck.com/connect](https://teck.com/connect).**

# Teck



# RACE 21™ EXPLICADO

Una mirada a RACE21™, por qué es importante en este momento y cómo se ve en terreno.

**H**a escuchado que RACE21™ is está transformando nuestro negocio. ¿Pero sabe por qué? ¿O cómo? ¿O quién está haciendo que suceda? *Connect* se ha propuesto encontrar las respuestas. Para empezar, veremos el acrónimo.

Aquí están los elementos básicos: RACE21™ se trata de adoptar un enfoque a nivel de toda la empresa para renovar nuestra infraestructura tecnológica, acelerar y escalar nuestro programa de automatización y robótica, conectar nuestros sistemas de datos para permitir una amplia aplicación de analítica avanzada e inteligencia artificial, y empoderar a nuestros empleados, con miras a lograr un progreso real de aquí a 2021.

Vayamos más a fondo.



## Preparando el escenario para RACE21™

No importa dónde miremos, la tecnología y la innovación están cambiando rápidamente la forma en que vivimos y trabajamos. Y ese ritmo de cambio se está acelerando.

### Factores de la industria

La historia para la industria minera, sin embargo, es muy diferente, donde el ritmo de cambio es considerablemente más lento, y en algunos casos, está paralizado. De hecho, el modelo operativo básico de la minería ha permanecido prácticamente inalterado por décadas.

Y en su mayor parte, ha habido poca inversión en la búsqueda de formas de cambiar ese modelo. Un ejemplo de ello puede verse en la Figura A, que ilustra hasta qué punto la industria minera mundial se está quedando atrás con respecto a otras en cuanto a la intensidad de inversión en I+D, un indicador clave de la búsqueda de innovación por parte de una industria.

**Figura A:** Intensidad de I&D Global\* en 2015

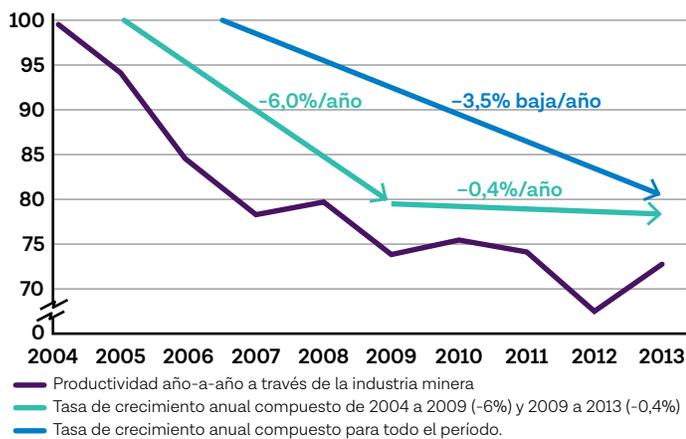
Farmacéutica y biotecnología	15,0%
Servicios computacionales y de softwares	10,6%
Equipo y hardware de tecnología	8,4%
Equipo electrónico y eléctrico	4,7%
Automóviles y repuestos	4,3%
Aeroespacio y defensa	4,3%
Equipo y servicios del cuidado de la salud	3,6%
Ingeniería Industrial	3,2%
Productos químicos	2,9%
Minería	1,1%

\*Intensidad de I&D = Gastos I&D / Ingresos

Fuente: 2016 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, análisis de equipo

Al mismo tiempo, a pesar de que los equipos más grandes se han vuelto más eficientes en la forma en que operamos, la productividad minera global ha estado en un estado de declive en los últimos 15 años (Figura B).

**Figura B:** Índice de productividad de MineLens Indexado, 2004 = 100



Fuente: Informes anuales de la empresa; Análisis McKinsey

## Cambios digitales profundos

Si nos movemos fuera de la industria minera y miramos al mundo en general, el cambio está en todas partes. Esto es particularmente cierto en el espacio digital, donde los avances están teniendo un efecto transformador en casi todos los aspectos de nuestras vidas en el trabajo y en casa.

Aquí hay cuatro de los avances más relevantes para RACE21™ (Ver “RACE21™: Términos clave a conocer” en la página 9 para obtener más información sobre cada una de las palabras en **negritas**.)

1. El primero es el aumento masivo -algunos pueden decir exponencial- de la potencia de computación, creado **por la Nube**.

*¿Por qué esto es importante?* La Nube proporciona la potencia de computación necesaria para analizar grandes volúmenes de datos, conocidos como **grandes datos**. Este análisis genera **perspectiva**, lo que conduce a una mejor toma de decisiones.

2. The second is the pervasiveness of **sensors** and **data** collection—they’re everywhere, from shovel buckets for sorting ore to our wrists for counting steps.

*¿Por qué esto es importante?* Más datos disponibles para computar significa una mejor y más precisa visión, lo que permite una mejor toma de decisiones.

3. Esto nos lleva al tercer avance en nuestra lista -la conectividad ilimitada- que es la conexión o enlace entre computadores, sensores y datos. (Esto a veces se conoce como LA Internet de las cosas.)

*¿Por qué esto es importante?* Computadores, sensores y datos individualmente tienen un valor limitado; sin embargo, cuando éstos están conectados, la entrada, el análisis y el conocimiento en tiempo real que se hacen posibles conducen a una toma de decisiones más rápida y más informada.

4. El cuarto punto de la lista es el costo. Muchos cambios digitales, en particular con respecto a los sensores y la recopilación de datos, se están produciendo a un costo muy bajo.

*¿Por qué esto es importante?* Bajo costo significa una modesta inversión en tecnologías que tienen el potencial de transformar completamente nuestro negocio.

### RACE21™: Haciendo la conexión

Por lo tanto, existe una clara desconexión entre lo que ha estado sucediendo en la industria minera y la innovación digital que está teniendo lugar de manera más general.

RACE21™ está haciendo esa conexión y, como resultado, RACE21™ está transformando nuestro negocio.

## Los dólares y centavos de la innovación digital

La innovación digital tiene potencial para crear un valor significativo en toda la cadena de valor de la industria minera. De hecho, algunas estimaciones indican que el valor potencial en juego es de 375.000 millones de dólares anuales<sup>1</sup>.

Para poner esto en términos de resultados finales: La innovación digital tiene el potencial de agregar un 11-16%<sup>1</sup> a los ingresos netos de la industria.

¿Cuánto del valor estimado está disponible para Teck?

Consideremos la siguiente lista de las mayores empresas mineras del mundo<sup>2</sup> y dónde Teck está ubicada en esta lista. Aunque no se conoce el valor exacto disponible para Teck, se espera que sea sustancial para nuestro negocio.

### Principales compañías mineras mundiales por capitalización de mercado al 31 de diciembre de 2018

1. BHP
2. Río Tinto
3. Vale
4. Glencore
5. China Shenhua Energy Company
6. Nor Nickel
7. Anglo American
8. Coal India Limited
9. Newmont Mining Corporation
10. Grupo México
11. Barrick
12. Ma'aden
13. Freeport McMoRan
14. **Teck**
15. South32
16. Newcrest Mining Limited
17. Mosaic
18. China Molybdenum Company
19. Shaanxi Coal Industry
20. Zijin Mining Group
21. Polyus
22. Alrosa
23. Antofagasta
24. Agnico Eagle

<sup>1</sup>100% oportunidad oscila entre USD 280.000 millones (rango inferior) y USD 410.000 millones (rango superior) para toda la industria minera para el año 2025.

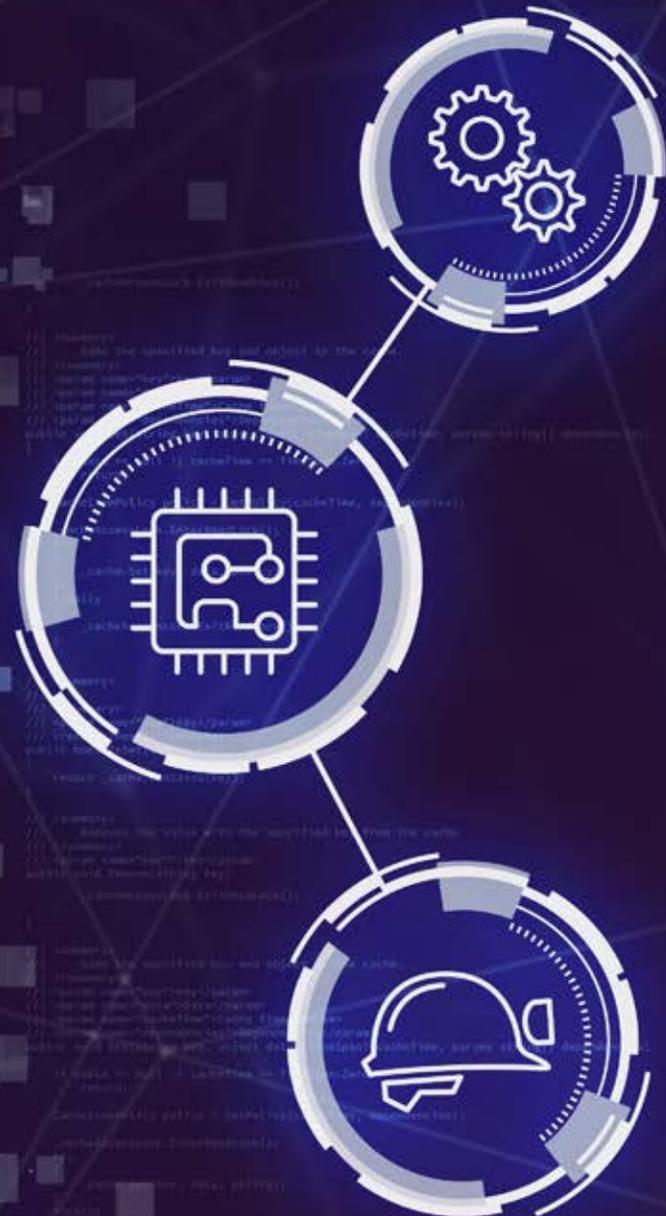
<sup>2</sup>Principales compañías mineras del mundo por capitalización bursátil al 31 de diciembre de 2018. Fuente: Mine 2019: Resourcing the future, PwC.

## Innovación Digital 101

La innovación digital es la aplicación de las nuevas tecnologías a los problemas o prácticas empresariales existentes para:

- mejorar la eficiencia operativa
- desarrollar productos, servicios o soluciones innovadores
- empoderar empleados

Para otras definiciones, por favor refiérase a RACE21™: Términos clave a conocer en página 12



## El camino hacia el valor

En julio de este año, Teck anunció una aceleración de RACE21™ y estableció una meta inicial de CND\$150 millones en mejoras de EBITDA anualizadas que se alcanzarán a finales de 2019.

Las iniciativas que se implementarán en 2019 se refieren principalmente a la expansión de programas en tres áreas:

- mantenimiento predictivo
- analítica minera
- mejoras de procesamiento

Ejemplos de iniciativas que se están implementando y su valor estimado de EBITDA se pueden encontrar en “Conectando los puntos”, en la página 12.

## Apoyo a la reducción de costos

RACE21™ es un programa crítico para el negocio que está mejorando la eficiencia y la productividad de Teck, y que apoya la competitividad de Teck en general, independientemente de las condiciones del mercado.

Las iniciativas de RACE21™ continuarán siendo implementadas a través de Teck y lo harán al menor costo y con disciplina de ejecución.



## RACE21™—Términos clave a conocer

### Ágil (Transformación Digital Ágil)

Transformación digital a través de la innovación continua; basada en los principios de lanzar, aprender y relanzar

### Analítica avanzada

Ciencia de datos que utiliza métodos y herramientas de alto nivel para centrarse en la proyección de tendencias, eventos y comportamientos futuros.

### Inteligencia artificial

La simulación de procesos de inteligencia humana por parte de máquinas, especialmente sistemas informáticos. Estos procesos incluyen el aprendizaje (adquisición de información y las reglas de uso de la información), el razonamiento (uso de reglas para llegar a conclusiones aproximadas o definitivas) y la autocorrección

### La nube

La nube es el término utilizado para describir los centros de datos—almacenes de cientos, a veces miles, de computadores que almacenan y procesan datos—a los que se puede acceder a través de Internet

### Datos

Información recopilada. **Grandes Datos** es el gran volumen de datos que una empresa recopila día a día. El análisis de datos se refiere al proceso de evaluación de datos utilizando herramientas analíticas y estadísticas para descubrir información útil y ayudar en la toma de decisiones de negocio.

### EBITDA (Utilidad antes de Intereses, Impuestos, Depreciación y Amortización)

El EBITDA es una medida de la rentabilidad de la compañía. Para anualizar el EBITDA (o **EBITDA anualizado**) significa convertir un cálculo de corto plazo o tasa de EBITDA en una tasa anual de EBITDA. Por ejemplo, para anualizar un mes de EBITDA, se multiplicaría esto por 12 o, para anualizar tres meses de EBITDA, se multiplicaría esto por cuatro.

### Percepción

La comprensión y el conocimiento adquiridos a través del análisis de datos

### Aprendizaje automático

Una rama de la inteligencia artificial basada en la idea de que los sistemas pueden aprender de los datos, identificar patrones y tomar decisiones con una mínima intervención humana

### Mantenimiento predictivo

Mantenimiento que monitorea el desempeño y condición del equipo durante la operación normal para reducir la probabilidad de fallas

### Sensores

Dispositivos que monitorean, detectan, recolectan y responden a algún tipo de entrada del entorno físico circundante





# Fondo de Ideas en Acción

Ayudando a dar vida a 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. El Fondo Ideas en Acción ayuda a fomentar grandes ideas y a dar vida a innovaciones revolucionarias al proporcionar financiamiento y/o recursos a proyectos que tienen un alto valor potencial para nuestra compañía, pero que pueden ser demasiado difíciles de avanzar a través de los procesos presupuestarios normales. 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 a trabajar 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



# Conectando los puntos

En julio de este año, Teck anunció una aceleración de RACE21™ y estableció una meta inicial de CND\$150 millones en mejoras de EBITDA anualizadas que se alcanzarán a finales de 2019. Estas son sólo algunas de las iniciativas que se están implementando en faenas que están ayudando a cumplir con ese objetivo.

## PROYECTO OPTIMIZACIÓN DE PLANTA DE LAVADO ●

### Mejoras en el procesamiento de energía en Fording River Operations

Fording River Operations (FRO) ha adoptado la innovación durante años, automatizando procesos para lograr eficiencias operativas. Y ahora, a través de RACE21™, están asumiendo el pilar “Conectar” del programa y desarrollando sistemas digitales que aprovechan sensores e instrumentos existentes e incorporan analítica avanzada, para ayudar a impulsar mejoras en procesamiento y recuperación.

Esta próxima fase de avances tecnológicos en FRO tiene como objetivo la optimización de la planta de lavado -un paso clave en el ciclo de procesamiento del carbón metalúrgico- mediante la creación de una herramienta de asesoría para los operadores que les recomienda los puntos de ajuste ideales en la planta de lavado, sobre la base de un análisis del material entrante y de datos históricos. Al reaccionar antes a los cambios en el material y ajustar las configuraciones en consecuencia, el rendimiento está mejorando, lo que se espera logre un valor EBITDA sustentable en el tiempo.

Además, conocimientos proporcionados por sensores y analítica avanzada también han desbloqueado valor

adicional, mediante la identificación de mejoras en el proceso de espesamiento, lo que permite a la planta de lavado de FRO procesar carbón adicional de las operaciones de Greenhills, optimizando así su capacidad de procesamiento.

“Trabajar con los recursos y la pericia de los equipos de RACE21™ ha sido fundamental para que nos instalemos en Google Cloud y podamos aprovechar el poder de los grandes datos”, afirma Shane McColman, Ingeniero Senior y Supervisor de Procesos en FRO. “Trabajando con RACE21™, estamos mucho mejor capacitados para acelerar la forma en la que evaluamos, modelamos e implementamos cambios en nuestros sistemas. “Este es un emocionante ‘siguiente paso’ para nosotros y un área que puede conducir a resultados reales en nuestro negocio.”

---

Para una explicación de EBITDA y otros “Términos clave a conocer” de RACE21™, refiérase a la página 13.

---

## ● PROYECTO ANALÍTICA DE MOLINO

### Los grandes datos impulsan nuevas ganancias en Highland Valley Copper

La optimización del molino requiere la evaluación y mejora continua de una serie de subprocesos para garantizar la máxima productividad; el mineral se procesa eficientemente y se optimiza la recuperación de cobre. En las operaciones de Highland Valley Copper (HVC), grandes datos y el aprendizaje de máquinas están abriendo oportunidades de vanguardia en esta área, y con el respaldo de RACE21™, HVC recientemente emprendió dos proyectos de optimización con el mayor potencial para entregar valor.

La optimización de molinos semi-autógenos (SAG) y de flotación a granel fue seleccionada como el proceso a tratar, basado en la disponibilidad y calidad de los datos para habilitar la aplicación de analítica avanzada. Trabajando con el equipo de RACE21™ y con científicos de datos de Boston Consulting Group (BCG), HVC desarrolló una nueva herramienta que utiliza el aprendizaje de máquinas para entregar recomendaciones en tiempo real a los operadores sobre las condiciones óptimas de operación de molienda y flotación.

Las primeras estimaciones proyectan que estas mejoras crearán un valor significativo al aumentar el procesamiento y la recuperación del cobre.

“Somos capaces de utilizar mejor los datos procedentes de la mina para determinar los puntos de ajuste operativos óptimos”, dice Murray Cruickshank, Especialista de Despliegue de Tecnología e Innovación, de HVC. “Además, estamos utilizando tecnología basada en la nube para compartir esta información con los operadores, a través de un panel de control, para que puedan evaluar continuamente y tomar decisiones en tiempo real”.

Y un aspecto clave de este proyecto ha sido trabajar en estrecha colaboración con los operadores a lo largo de todo el proceso, manteniéndolos informados de los próximos cambios y recibiendo retroalimentación continua a lo largo del proceso.

“Contar con el apoyo y la opinión de los operadores -la gente que utiliza estas herramientas todos los días- ha sido fundamental para garantizar que las pruebas se realicen sin problemas”, añade Murray. “El compromiso del operador para probar la herramienta en el campo ha sido fuerte, lo que ayudará a guiar nuestros próximos pasos a medida que avanzamos hacia las fases futuras e implementamos la herramienta de forma más amplia”.

## ● PROYECTO MONITOREO BASADO EN CONDICIONES

### Avances en la ciencia de datos impulsan el mantenimiento predictivo en Trail Operations

El mantenimiento predictivo presenta enormes oportunidades para que las operaciones logren eficiencias impulsadas por la innovación, mediante el uso de sensores y potentes herramientas para analizar datos en tiempo real, de modo que los equipos se utilicen de forma óptima. En Trail Operations de Teck, donde han estado utilizando el aprendizaje de máquinas durante varios años, RACE21™ está proporcionando los recursos y la experiencia para acelerar el trabajo en su programa de mantenimiento predictivo, lo que permite al equipo reaccionar más rápidamente y reducir los costos de mantenimiento.

Este año esas reducciones han sumado hasta CND\$0.7M EBIDTA, además de los ahorros anuales que Trail ha realizado desde que implementó el software de mantenimiento predictivo de Mtell en 2010.

“Hace varios años empezamos con el monitoreo básico basado en condiciones; utilizando datos derivados de sensores para establecer tendencias con nuestros equipos. Ahora, con el apoyo de RACE21™, podemos aplicar los avances en la ciencia de datos, es decir, la analítica avanzada, para hacer que nuestro software de mantenimiento predictivo sea aún más potente”, dice Gordon Kavaloff, Especialista Senior en Fiabilidad, de Trail Operations. “Ahora, podemos detectar una falla, tener una orden de trabajo planificada y un arreglo listo, todo de una sola vez—este tipo de eficiencia nos permite trabajar con un sistema totalmente nuevo.”

“RACE21™ nos permite pensar de manera diferente sobre cómo podemos mejorar el desempeño en todas las áreas, desde la seguridad, el medio ambiente y la producción. Las oportunidades son bastante emocionantes”, añade Gordon. ■

# Ideas en acción:

## Nuevas prácticas de tronadura para proteger la calidad del agua

Cómo un equipo en Elk Valley está ayudando a cumplir con nuestro compromiso de mejorar la calidad del agua en la región.

Como parte de nuestro compromiso de mejorar la calidad del agua en la región de Elk Valley en Columbia Británica, se están llevando a cabo varios proyectos de investigación para evitar que nitratos ingresen al medio ambiente.

Una fuente de nitratos son los explosivos que interactúan con el agua durante el proceso de tronadura. Cuando esto ocurre, nitratos pueden filtrarse por los agujeros y entrar en el ambiente natural. Para evitar que esto ocurra, se utilizan camisas de plástico para evitar que los materiales explosivos entren en contacto con el agua.

Sin embargo, para poder usar revestimientos plásticos, los agujeros de tronadura han necesitado históricamente ser deshidratados para que el revestimiento pueda alcanzar el fondo del agujero y permanecer allí. Para los agujeros de tronadura que se rellenan con agua, se requería un nuevo enfoque.

### El proyecto

Para abordar este problema, Teck emprendió un proyecto de investigación para determinar cómo se podrían utilizar los revestimientos plásticos en agujeros de tronadura que se rellenan naturalmente con agua (a menudo llamados barrenos dinámicos). El proyecto de investigación fue dirigido por Teck con el apoyo de los proveedores Maxam, proveedor de explosivos de Teck, y Friesen Plastics, proveedor de revestimientos de Teck. Juntos, varias combinaciones de procedimientos, tipos de revestimiento/embalaje y modificaciones de camiones de explosivos a granel fueron probadas hasta que se desarrolló un nuevo sistema.

*“Esto reducirá significativamente el nitrato en la fuente y ayudará a proteger la calidad del agua.”*



La emulsión en un sistema de revestimiento implica el uso de la manguera de carga del camión de explosivos para colocar el revestimiento de plástico en el fondo de un barreno dinámico. El agujero se carga con un explosivo resistente al agua de abajo hacia arriba, llenando el revestimiento y manteniéndolo en su lugar. Una vez completado, el resultado final es un agujero de tronadura revestido con los explosivos protegidos del agua.

Para que el revestimiento plástico se colocara de manera efectiva dentro del barreno, se agregó un brazo hidráulico y un embudo a la manguera explosiva del camión y los revestimientos plásticos tradicionales de agujeros de tronadura tuvieron que ser comprimidos en forma de acordeón. El brazo hidráulico permite que la manguera se coloque directamente sobre el barreno y el embudo elimina las arrugas del revestimiento plástico comprimido a medida que

se despliega y se empuja hacia el fondo del barreno. Esto asegura un revestimiento consistente de cada uno de los agujeros de tronadura, al mismo tiempo que satisface nuestras necesidades de durabilidad y funcionalidad.

Un problema común identificado durante las primeras pruebas fue que el revestimiento de plástico se subía por el agujero de tronadura a medida que se retiraba la manguera. Para solucionar este problema, se desarrolló un sistema que aplica aceite mineral a la manguera del camión a granel, que actúa como lubricante y permite que la manguera sea retirada mientras se mantiene el revestimiento plástico y el material de chorro en el agujero.

Este proceso ha sido probado con éxito en más de 400 agujeros y ha demostrado ser un diseño seguro y efectivo.

Emulsión en un sistema de revestimiento.

### Hacia adelante

Este nuevo proceso se está probando actualmente en las operaciones de Fording River y Greenhills de Teck. El plan es implementarlo en todas las operaciones de carbón metalúrgico de Teck en 2019. Como resultado, cada agujero de tronadura en Elk Valley al que se pueda acceder operativamente contendrá un revestimiento que protege tanto el producto explosivo como el medio ambiente. Esto reducirá significativamente el nitrato en la fuente y ayudará a proteger la calidad del agua.



De izquierda a derecha: Gonzalo Cornejo, MAXAM; Jeff Hawley, Ingeniero Supervisor Senior; Dale Caron, Líder de Perforación y Tronadura; y David Watson y Nathan Friesen, ambos de Friesen Plastics.

### Una cultura de innovación

Esta innovación fue posible gracias a un equipo, al que se le dijo repetidamente que lo que estaban tratando de lograr no se podía hacer.

Pero Jeff Hawley, Ingeniero Supervisor Senior de Mejora de Negocios, y Dale Caron, Líder de Perforación y Tronadura, ambos con Teck, junto a Nathan Friesen de Friesen Plastics y Gonzalo Cornejo de Maxam, se negaron a desanimarse y se dispusieron a hacer lo imposible.

Y a través del trabajo duro, el ingenio y una cultura de innovación, eso es lo que hicieron.

“Todas y cada una de las personas que trabajaron en este proyecto fueron parte integral de su éxito”, dijo Jeff. “Mucha gente pensó que nuestros objetivos eran inalcanzables, pero eso demuestra que grandes cosas pueden ocurrir cuando se reúne el equipo adecuado”.

Lograr lo imposible no ocurre de la noche a la mañana. Esta idea fue el resultado de semanas de pruebas, desarrollo de prototipos y, por supuesto, trabajo en equipo.

“Recuerdo haber visto nuestro prototipo por primera vez”, dijo Nathan. “Ese fue un momento de

mucho orgullo para mí. Tuvimos que volver a la mesa de dibujo varias veces, pero todos se apoyaron unos a otros hasta que el producto fue perfeccionado. Trabajar con Teck fue una experiencia muy especial”.

Gonzalo aplaudió la diversidad de perspectivas e ideas que el equipo presentó. “Cuando nos encontrábamos con un problema, trabajábamos juntos en él. Y cuando encontramos una solución, todos nos íbamos orgullosos a casa”.

Para Dale, la forma en que Teck fomenta la creatividad en su gente fue fundamental. “Teck fue muy complaciente durante todo el proceso”, dijo. “En algunos casos, la faena tuvo que sufrir una pérdida de producción para que pudiéramos probar nuestro producto. He estado con Teck durante 25 años, y es genial ver que la compañía continúa fomentando este tipo de innovación”. ■

**Grandes cosas pueden ocurrir cuando se reúne el equipo adecuado.**

Jeff Hawley, Ingeniero Supervisor Senior de Mejora de Negocios

# Minería para un Mundo Mejor

Por el 10° año consecutivo, Teck ha sido incluida en el Índice Mundial de Sustentabilidad Dow Jones (DJSI), lo que indica que nuestras prácticas de sustentabilidad se encuentran en los primeros puestos de la lista.

10 por ciento de las 2.500 compañías más grandes en el Índice Global de Mercados Amplios de S&P.

Teck fue la compañía minera mejor clasificada tanto en el índice mundial como en el norteamericano, con la puntuación más alta de la industria en gestión de la cadena de suministro, biodiversidad, política medioambiental y sistemas de gestión, ecoeficiencia operativa, ciudadanía corporativa y filantropía, desarrollo del capital humano y elaboración de informes sociales.

 **Para ver el video y aprender más sobre el compromiso de Teck con el desarrollo responsable de recursos, visite [teck.com/connect](https://teck.com/connect)**



**Teck**



# QB2: Actualización del proyecto

La entrega exitosa de QB2 depende de un equipo unificado con una visión compartida de la construcción de la mina del futuro de Teck.





**E**n un proyecto del tamaño y escala de QB2, se requiere una planificación significativa para movilizar con seguridad a la fuerza laboral en las 6 áreas de construcción que abarcan 200 km y 10.000 km<sup>2</sup>. Es por eso que Karl Hroza, Director del Proyecto, inició la primera de muchas reuniones de alineación de un solo equipo y una serie de talleres para las diversas áreas del proyecto y funciones de apoyo. El enfoque de QB2 de un solo proyecto y un solo equipo está alineando todos los aspectos del proyecto para establecer un nuevo estándar para la entrega de proyectos.

### **Comienza la construcción en la instalación de manejo de relaves**

En mayo de este año, la flota minera de Teck QB completó con éxito el camino principal de transporte necesario para apoyar la construcción de la instalación de manejo de relaves (TMF). La construcción para desarrollar la TMF ya está en marcha, incluyendo los caminos de acceso laterales al dique de partida y a los desagües del valle. Las primeras entregas de roca para el cofre de dique de la TMF fueron recibidas por los socios de construcción y gestión de Teck, Excon, Bechtel y Golder, que son responsables de la compactación de los materiales. Este proceso implica la construcción de capas individuales de 1,2 metros hasta alcanzar una altura de 120 metros verticales. Actualmente se espera que se complete en el verano de 2021 para comenzar a llenar el estanque para apoyar la puesta en marcha de la Línea 1 de la Concentradora.

### **Enfoque en salud y seguridad**

Con la construcción en marcha y los recursos aumentando día a día, los riesgos relacionados con las interacciones entre equipos pesados y vehículos ligeros resaltan la importancia de mantener una operación controlada y segura. La planificación cuidadosa por parte de Teck y Bechtel sigue siendo un enfoque clave y es esencial para que la maquinaria pueda transportar y descargar el material con seguridad.

### **Avances en el trabajo del área de ductos**

Mientras la actividad relacionada con los avances generales de la instalación, también se están construyendo elementos clave del área de ductos con movimientos de tierra masivos y el desarrollo de plataformas para las estaciones de bombeo N° 2 y N° 5. Estas son dos de las cinco estaciones de bombeo que suministrarán agua desalinizada a la mina.

El primero de los dos campamentos de ductos, que alojará a más de 3.000 trabajadores de la construcción, está ahora en servicio.

# QB2: EMPLEO POR REGIÓN

2,511  
Región de Tarapacá

970  
Coquimbo

1,463  
Valparaíso

1,882  
Región  
Metropolitana

503  
Ñuble

889  
Maule

1,628  
Biobío

La entrega de segmentos de tubería continúa con más de 25 transportes por camión por día desde el Puerto de Angamos. Se espera que lleguen más de 10.000 unidades antes de fin de año. Techint, el contratista de ductos para QB2, será responsable de la construcción de los ductos y se ha movilizó a tres frentes de trabajo en el proyecto.

## Crecimiento de la economía local

Aprovechar los recursos y la mano de obra locales es clave para nuestra estrategia de sustentabilidad y es un requisito importante para todos los contratistas que participan en la construcción de QB2. Al procurar materiales localmente, utilizar vendedores locales y emplear trabajadores de la construcción de la región, estamos ayudando a hacer crecer la economía de Tarapacá al mismo tiempo que generamos valor para las comunidades que rodean las áreas del proyecto.

A septiembre, QB2 ha comprado un total de USD\$20,6 millones de bienes a proveedores locales, y está previsto que esta cifra aumente significativamente durante el transcurso del proyecto. Al mismo tiempo, QB2 ha empleado a casi 2.500 trabajadores locales de la construcción/servicios de la Región de Tarapacá.

El apoyo a la diversidad de género de la fuerza laboral de QB2 es otro enfoque importante en nuestros esfuerzos por hacer crecer la economía local. Las mujeres representan actualmente el 9% de la mano de obra de construcción, que está ligeramente por encima del promedio de la industria del 8,5%. Si bien este progreso es positivo, sabemos que aún queda mucho por hacer para avanzar en la inclusión de mujeres en QB2 y en todas nuestras operaciones en Chile. Nuestro trabajo continuo a través de Women in Teck (Mujeres en Teck) es sólo una de las formas en las que estamos impulsando la diversidad de género. Puede obtener más información sobre nuestros esfuerzos en [teck.com/responsability](https://www.teck.com/responsability). ■

**Más allá de la Región de Tarapacá, Teck está ayudando al crecimiento de la economía chilena aprovechando una fuerza laboral desde muchas regiones a través de Chile.**

Para leer más sobre Woman in Teck, "Creación de una Red de Diversidad en Chile" en Connect, Volumen 26.

<sup>3</sup>El Subsecretario de Minería y la Subsecretaria de la Mujer y Equidad de Género lanzan una serie de charlas para fomentar la participación femenina en la industria. Ministerio de Minería. 2019.

# Celebrando la Excelencia en Teck

Nuestro programa de Premios a la Excelencia reconoce a los empleados de todas las partes de nuestra empresa que se concentran en ir más allá, y celebra sus logros, innovaciones y liderazgo.

Gracias a todos los que se tomaron el tiempo para reconocer el trabajo sobresaliente de sus colegas al presentar nominaciones para el programa de 2019.

Casi 1.600 empleados fueron nominados individualmente y como parte de equipos de todos los niveles y áreas de nuestro negocio, demostrando que el compromiso con la excelencia en Teck está más fuerte que nunca.

Las nominaciones están siendo revisadas por los comités de selección y los ganadores de los Premios a la Excelencia 2019 serán anunciados a principios de 2020. ■

---

Conozca a algunos de nuestros anteriores ganadores de los Premios a la Excelencia y conozca sus experiencias en “Personas y Lugares”. Más información sobre los Premios a la Excelencia 2019 será presentada en los próximos números de *Connect*.

---



# PERSONAJES Y LUGARES

Phillipe es el ganador del Premio a la Excelencia 2016 en la categoría de Reducción de Costos, Productividad e Innovación.



## Phillippe Thenoux

Mecánico

Operaciones Carmen de Andacollo

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

Me incorporé a Teck en 2012 en Carmen de Andacollo (CDA) como mecánico en Mantenimiento de Minas. Hoy en día, también soy el Líder Eléctrico de mi equipo.

### ¿Podrías dar una descripción de lo que haces en tu función?

Estoy a cargo de las reparaciones y mantenimiento de nuestros equipos mineros, incluyendo motores, palas, excavadoras, bulldozers, máquinas perforadoras y más. También soy responsable de las reparaciones hidráulicas y mecánicas y del mantenimiento relacionado con la ingeniería y la infraestructura de CDA.

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

Disfruto desarrollando proyectos relacionados con la mejora continua y la innovación en minería, y trabajando para mejorar las herramientas y procesos existentes para maximizar su potencial.

### ¿Qué significó para ti ser nominado por tus compañeros para un Premio a la Excelencia?

Ser nominado fue algo muy especial para mí. Estoy orgulloso de ser un empleado de Teck y orgulloso de la compañía para la cual trabajo. Fue significativo que mis colegas reconocieran y valoraran el trabajo que hago y mi liderazgo, y les estoy agradecido por ello. Este tipo de oportunidad de premios nos ayuda a mantenernos inspirados y motivados.

### ¿Puedes describir el momento en que te enteraste de que eras un ganador?

Fue cuando estaba en las etapas finales de terminar un proyecto, el Gerente de Recursos Humanos de CDA me llamó para preguntarme qué estaba haciendo, cómo iba mi día, y así sucesivamente. Al final de nuestra conversación, me informó que había ganado un Premio a la Excelencia, ¡estaba tan emocionado! También me dijo que en un par de días me contactarían con más detalles y que debería esperar otra llamada; sin embargo, no sabía que iba a ser Don Lindsay quien me iba a llamar, ¡así es que fue una gran sorpresa! No hablo inglés, así es que estaba en la llamada con un traductor, donde me felicitó por mi trabajo y por ser un ganador. Fue increíble.

### ¿A dónde viajaste en el viaje de los ganadores de los Premios a la Excelencia y cuál fue el momento más memorable?

Viajamos de La Serena a Santiago, de Santiago a Vancouver y finalmente de Vancouver a Corea del Sur para los XXIII Juegos Olímpicos de Invierno. Corea del Sur era hermosa, visitamos muchos lugares y pudimos ver en vivo eventos deportivos que normalmente no vemos en Chile. Fue fantástico conocer a los otros ganadores del Premio a la Excelencia, pero el momento más memorable fue la cena final y la ceremonia de entrega de premios, donde Don nos regaló a mí y a los otros ganadores una hermosa pieza de arte y reconoció nuestros logros en Teck, que se sintió muy especial.



## Jelena Puzic

Directora, Geociencia, Exploraciones  
Oficina de Vancouver

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

Me contrataron directamente de mi licenciatura (una Licenciatura en Geología en la Universidad de Queen's) para trabajar con el grupo de Exploración de Teck en la región de Pelly Mountains en Yukón.

### ¿En qué otras funciones u otras faenas/oficinas has trabajado?

He tenido el gran privilegio de trabajar en las primeras etapas de exploración y proyectos/operaciones avanzadas con equipos en más de 10 países diferentes, incluyendo cuatro años viviendo en Perú, seguidos de cinco años viviendo y trabajando en Australia. Cada experiencia enriqueció mi perspectiva a través de su gente y su cultura.

### ¿Podrías dar una descripción de lo que haces en tu función?

Como Directora de Servicios de Geociencias, ahora tengo mi base en Vancouver y dirijo un equipo técnico apasionado por integrar la geociencia con otras disciplinas técnicas para crear valor para Teck en nuestras operaciones y proyectos avanzados. Nuestro mandato es hacer crecer la base de recursos en nuestras faenas de terrenos baldíos a través de la exploración y el descubrimiento, y caracterizar nuestros yacimientos para reducir el riesgo y reconocer las oportunidades en diseño y operación de proyectos.

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

Me encanta que nuestro equipo pueda marcar la diferencia en Teck. Ya sea a través del descubrimiento de recursos adicionales para el futuro, o entendiendo las propiedades de las rocas que extraemos para poder tomar decisiones más sustentables en la minería, me gusta colaborar con personas sorprendentes en toda la organización para entregar valor al negocio.

### ¿Qué significó para ti ser nominada por tus compañeros para un Premio a la Excelencia?

¡Este fue el punto culminante de mi carrera! Es un gran honor ser reconocido por los colegas. En la exploración, trabajamos juntos en lugares remotos y desafiantes y uno confía en sus compañeros de trabajo como si fueran su familia. Es muy gratificante cuando los compañeros de trabajo reconocen la contribución de sus compañeros de equipo de esta manera.

### ¿Puedes describir el momento en que te enteraste de que eras una ganadora?

Yo estaba viviendo en Australia en ese momento y recibí una llamada telefónica un sábado... ¡era Don Lindsay! Me sorprendió y no podía creerlo. En ese momento mi teléfono perdió recepción y Don probablemente pensó que le había

colgado. Afortunadamente me llamó de vuelta y me emocionó mucho escuchar la noticia de que había ganado uno de los primeros Premios a la Excelencia de Teck en 2008.

### ¿A dónde viajaste en el viaje de los ganadores de los Premios a la Excelencia y cuál fue el momento más memorable?

Viajamos a Beijing para los Juegos Olímpicos de verano de 2008. Nos asombró el espíritu del país anfitrión y la dedicación y excelencia que presenciamos de los atletas olímpicos en su búsqueda por el oro. Ver al atleta canadiense Simon Whitfield ganar la medalla de plata en la triatlón fue un punto culminante, al igual que conocer a los otros miembros de la familia Teck.

# PERSONAS Y LUGARES



## Gerry Wong

Coordinador Senior de Seguridad  
Highland Valley Copper

Viaje de ganadores: Londres, Inglaterra para los Juegos Olímpicos de Verano de Londres 2012

### ¿En qué año y en qué categoría ganaste el Premio a la Excelencia?

Gané en dos categorías en 2012, Seguridad en el Lugar de Trabajo y Mentor.

### ¿Qué significó para ti ser nominado por tus compañeros para un Premio a la Excelencia?

Fue genial. Este reconocimiento es de los compañeros de trabajo en el lugar de trabajo, y para mí, ese reconocimiento es más grande que el premio en sí mismo. El viaje a Londres fue un gran bono en algo que fue espectacular desde el principio.

### ¿Puedes describir el momento en que te enteraste de que ganaste?

Fue como ganar la lotería, pero más sobre logros y respeto que sobre un sorteo afortunado. La notificación llegó directamente de Don Lindsay por teléfono: "Hola, soy Don Lindsay de Teck". Lo primero que pensé fue: "Sí, claro, amigo, ¿quién es realmente?"—entonces me di cuenta de que era real. Y entonces pensé: "¡Uuuuuuy! ¡Guau! ¡Dios mío! ¡No me despierten si estoy soñando!"

### ¿Quién fue tu invitado en el viaje?

Mi invitada fue mi esposa, Diane.

### ¿Cuáles fueron tus favoritos entre las actividades en las que participaste o los eventos que viste?

Todo sobre las Olimpiadas y la visita a Londres fue increíble, desde asistir a los eventos deportivos (tenis, natación, atletismo, voleibol de playa), hasta visitar el Palacio de Buckingham, el Jardín Real y la Alta Comisión del Consulado Canadiense. Nos alojamos cerca del Big Ben, y durante nuestro tiempo libre exploramos el centro de la ciudad y la Torre de Londres. Luego, durante nuestro tiempo libre, nuestro grupo pudo relajarse juntos y ver los Juegos Olímpicos en un espacio en el hotel. Además, nuestros dedicados anfitriones y guías durante todo el viaje fueron excelentes.

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

Todos los lugares donde comimos fueron geniales, pero lo que más me gustó fueron los pubs ingleses, que eran atracciones turísticas por sí mismos.

### ¿Cuál fue el momento más memorable de tu viaje?

Visitar Londres fue bastante increíble, pero la parte más memorable en general fue conocer a todos los ganadores de otras operaciones y a Don, tener conversaciones informales con todos y disfrutar de la compañía de cada uno durante todo el tiempo que estuvimos ahí.



## Courtney Seeger

Supervisora Senior de Ingeniería, Largo Plazo

Greenhills Operations

Viaje de ganadores: Río de Janeiro, Brasil, para los Juegos Olímpicos de Verano Río 2016

### **¿En qué año y en qué categoría ganaste el Premio a la Excelencia?**

Fui ganadora en 2016 en la categoría de Reducción de Costos, Productividad e Innovación.

### **¿Qué significó para ti ser nominada por tus compañeros para un Premio a la Excelencia?**

Uno siempre quiere hacer lo mejor en su trabajo, así es que significó mucho para mí saber que la gente pensaba tan bien de mi trabajo como para nominarme para un premio.

### **¿Puedes describir el momento en que te enteraste de que ganaste?**

Definitivamente estuve en estado de shock. No sabía ni siquiera que me habían considerado para la nominación. Una vez que se me pasó el shock, creo que no paré de sonreír en todo el día.

### **¿Quién fue tu invitado en el viaje?**

Traje a Jeremy, un amigo cercano, como invitado.

### **¿Cuáles fueron tus favoritos entre las actividades en las que participaste o los eventos que viste?**

Pudimos ver jugar a la selección brasileña de fútbol femenino. Ver al equipo del país de origen jugar su deporte más popular es una experiencia increíble. La cantidad de energía y entusiasmo en esa cancha fue increíble.

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

El pan de queso era se servía frecuentemente como aperitivo y también para el desayuno. ¡Era delicioso!

### **¿Cuál fue el momento más memorable de tu viaje?**

Subimos a ver la estatua del Cristo Redentor, que se encuentra en la cima del Corcovado. Desde esa altura se podía ver toda la ciudad de Río de Janeiro bajo nosotros; era una vista increíble.

# Y ES ED ES S Y AS EN AS C ES ES

**1** Representantes del Comité de Inclusión y Diversidad de Trail Operations se unieron a la celebración comunitaria de este verano reconociendo la instalación de un cruce peatonal de arco iris en el centro de Trail, C.B. En la foto, los representantes del Comité de Inclusión y Diversidad, Bryan Lauzon, Presidente, acompañado por su hija Max, y Carol Vanelli Worosz, Líder de Participación Comunitaria. La representante de Pride Trail, Addison Oberg, dirigió la campaña para la instalación del cruce peatonal, con el apoyo de Freedom Quest, la ciudad de Trail, United Steelworkers y Trail Operations. Durante sus comentarios en la reunión, Addison señaló que el cruce peatonal sirve como símbolo de inclusión y apoyo para la comunidad LGBTQ+ en Trail, y es una adición colorida y acogedora a los esfuerzos de revitalización de la ciudad.

Trail Operations también izó nuevos estandartes de Inclusión y Diversidad sobre estándares de luz en todo el lugar, en honor y apoyo al mes del Orgullo en los Kootenays, y como una representación visual del compromiso de Teck de fomentar un ambiente de trabajo inclusivo y diverso.

**2** La vista desde Corbin Pond, tomada en Coal Mountain Operations cerca de Corbin, C.B. por el empleado de Nupqu, Kevin Petryshen. Nupqu es la palabra ktunaxa para oso negro, y representa la naturaleza poderosa e ingeniosa de las comunidades de la nación ktunaxa.

**3** El 31 de julio de 2019, “C-Crew” posó para una foto en la puerta del portal antes de completar el último turno de producción en la mina Pend Oreille (POM). Durante los seis meses previos a la transición a la etapa de cuidado y mantenimiento, POM logró una producción segura, con liderazgo personal y trabajo en equipo que se observó de manera prominente a lo largo de la transición. La mayoría de los empleados afectados han hecho la transición a nuevas carreras, muchos de ellos en la minería, mientras que otros están aprovechando los beneficios educativos y de readiestramiento disponibles.

**4** Representantes del equipo de Recursos Humanos de QB2 y del programa Profesionales en Capacitación estuvieron presentes en la segunda edición de la Feria de Empleo Expo Inclusión en la Estación Mapocho de Santiago de Chile los días 6 y 7 de septiembre, compartiendo con los asistentes las maneras en las que Teck reconoce y valora las diferencias en talentos, habilidades, orígenes y perspectivas. Además de responder a las preguntas y abordar las inquietudes, el equipo pudo poner en contacto a personas con discapacidad con información sobre oportunidades de trabajo en diferentes áreas del proyecto QB2.

---

¿Tienes una foto para Lugares y escenas? Presentaciones de los empleados de Teck son bienvenidas y pueden ser enviadas a:  
[connect@teck.com](mailto:connect@teck.com).

---





# Ampliación de conciencia sobre el suicidio a través de las artes

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

Además de una gama de recursos, servicios y oportunidades de salud y bienestar disponibles para todos los empleados, Teck se enorgullece de apoyar programas que abordan la salud mental y el bienestar en las comunidades en las que operamos.

El siguiente artículo sobre una de estas iniciativas fue compartido con *Connect* del boletín *Suvisi* de Red Dog Operations de Teck.



Por segundo año consecutivo, Red Dog fue uno de los patrocinadores principales del Proyecto Winter Bear, un programa de extensión que presenta una obra de teatro con un mensaje de esperanza, salud, bienestar y salvación de vidas.

En abril, el equipo de producción del Proyecto Winter Bear, formado por 12 personas, viajó a las comunidades de Buckland y Shungnak, en Alaska, para ofrecer una presentación completa a las comunidades que todos, jóvenes y mayores, pudieron disfrutar sin costo. Durante las visitas, el elenco y el equipo organizaron una variedad de talleres relacionados con las artes escénicas para jóvenes, diseñados para desarrollar la autoestima. Antes de cada actuación, las comunidades también organizaron una comida especial para los invitados, creando un lugar seguro para el diálogo abierto sobre la conciencia del suicidio.

La obra teatral Winter Bear se basa en la vida de un líder respetado y un modelo a seguir entre los indígenas de Alaska, el ya fallecido Sidney Huntington. La actuación cuenta la historia de un adolescente nativo de Alaska que está contemplando el suicidio, y en última instancia supera su trauma para convertirse en un líder con la ayuda del anciano Huntington. Winter Bear es capaz de presentar el difícil tema del suicidio de una manera cautivadora, bajo la misión de “cambiar el clima

de miedo y desesperanza que engendra el suicidio ampliando la conciencia, estimulando el diálogo y promoviendo la sanación a través de las artes escénicas”.

El enfoque de inversión comunitaria de Red Dog se centra en el bienestar de la comunidad en la región, apoyando programas de salud, esperanza y vida. “El suicidio nos ha afectado a casi todos nosotros en nuestra región, y nuestra gente está buscando el apoyo de entidades líderes. Teck lo reconoce y participa activamente”, explica Verna Westlake, Coordinadora de Inversiones Comunitarias de Red Dog. “La obra retrata la seriedad del mensaje, a la vez que incorpora humor y claridad, de una manera que conmueve a los estudiantes desde el jardín infantil a la educación media, a los jóvenes adultos, a los adultos y a los ancianos”.

Para leer más sobre el Proyecto Winter Bear, visite [winterbearproject.com](http://winterbearproject.com) ■

**El enfoque de inversión comunitaria de Red Dog se centra en el bienestar de la comunidad en la región, apoyando programas de salud, esperanza y vida.**



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

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.

Para obtener más información sobre los recursos de salud mental en Teck o, si tiene alguna pregunta, comuníquese con su asesor de recursos humanos.

▶ Lea más en un video en [teck.com/connect](https://teck.com/connect), ‘Speaking Up About Mental Health’ (Hablando sobre salud mental), que presenta historias inspiradoras de los empleados de Trail Operations, Gordon Menelaws y Derek Sordi.

# Nuestro viaje de salud y seguridad: informando la próxima fase

La seguridad es un valor central en Teck, y continuamos trabajando para lograr nuestra visión de que todos regresen a casa sanos y salvos todos los días.

Más de 7.800 empleados y contratistas de todos los niveles y ubicaciones de Teck participaron en la encuesta. La retroalimentación, que incluye miles de comentarios y sugerencias por escrito, ha proporcionado una gran cantidad de información tanto sobre las áreas en las que hemos hecho verdaderos progresos como sobre las que debemos seguir mejorando.

Teck completó su primera encuesta de cultura de seguridad en 2016, cuyos resultados se utilizaron para desarrollar LVS4-Explorando nuestra Cultura de Seguridad, así como para refinar otros aspectos de nuestra estrategia de salud y seguridad, incluyendo el nuevo programa de capacitación en identificación de peligros que se está implementando actualmente.

Dada la enorme respuesta a la encuesta de 2019, el análisis sigue en curso y llevará algún tiempo. En los próximos meses, los resultados serán analizados y luego se compartirán los puntos fuertes y las oportunidades clave para llevar a cabo en Teck. ■

*Gracias por su participación en la Encuesta de Cultura de Salud y Seguridad 2019 de Teck, y por su compromiso continuo con nuestra visión de seguridad.*

Lawrence Watkins,  
Vicepresidente de Salud y Seguridad





UNA CONVERSACIÓN

# CHRIS ADACHI

GERENTE DE SUSTENTABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

En Teck, reconocemos que el cambio climático está afectando nuestros ecosistemas, nuestras sociedades y nuestras economías, que está directamente influenciado por las actividades humanas y que para hacerle frente se requiere una acción global decisiva.

**E**ntonces, ¿cómo Teck está tomando medidas sobre el cambio climático? ¿Dónde encajamos en la transición hacia una economía baja en carbono? ¿Y qué papel juegan nuestros empleados?

Connect se sentó con Chris Adachi, Gerente de Sustentabilidad y Cambio Climático, para hablar de todo lo relacionado con el cambio climático y aprender más sobre lo que significa para Teck y para nuestra gente.

---

¿Quiere saber más sobre el enfoque de Teck en materia de sustentabilidad y cambio climático?

Visite [teck.com/responsibility](https://teck.com/responsibility) para obtener más recursos sobre cómo estamos reduciendo la huella de carbono de nuestras operaciones e innovando para un futuro bajo en carbono.

---

 Visite [teck.com/connect](https://teck.com/connect) para ver el video. ■

---

## Economía baja en carbono: Datos rápidos

La transición a una economía baja en carbono es una oportunidad para nuestro negocio, ya que los metales, los minerales y la energía que producimos son esenciales para construir las tecnologías y la infraestructura necesarias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Ya sean paneles solares, turbinas eólicas o automóviles eléctricos, todos ellos requieren metales, minerales y energía, y muchos de ellos. En un mundo bajo en carbono, los metales son el combustible del futuro.

- Cada panel solar requiere 19 productos minerales y metales diferentes, incluyendo indio, cobre y plata.
  - La turbina eólica promedio requiere hasta 4 toneladas de cobre y 260 toneladas de acero, lo que a su vez requiere 170 toneladas de carbón metalúrgico.
  - Los automóviles eléctricos requieren 4 veces más cobre que los automóviles estándar de combustión interna.
- 



# El poder del zinc

El 19 de septiembre, comenzó la nueva temporada del Día WE con 20.000 jóvenes en el Scotiabank Arena de Toronto, donde Teck relanzó la Campaña de Reciclaje de Baterías de “El Zinc Salva Vidas”.

La carencia de zinc sigue siendo un problema de salud mundial: 1.200 millones de personas en todo el mundo se ven afectadas y cientos de miles de niños mueren cada año debido a complicaciones asociadas con la carencia de zinc. En comparación, cada pila AA contiene la misma cantidad de zinc que puede ayudar a salvar la vida de seis niños.

Lanzada por primera vez en 2014, la Campaña de Reciclaje de Baterías de Teck “El Zinc Salva Vidas” ofrece a los participantes la oportunidad de reciclar baterías usadas y ayudar a salvar vidas de niños. A través de la campaña, por cada pila AA reciclada, Teck dona el valor del zinc reciclado a WE en apoyo a la programación de zinc y salud en Kenia.

Para obtener más información sobre la campaña y el programa Zinc & Salud de Teck, visite [zincsavelives.com](http://zincsavelives.com). ■

 Visite [teck.com/connect](http://teck.com/connect) para ver un nuevo video sobre el impacto de la campaña de Teck “El Zinc Salva Vidas”.

Arriba: Estudiantes posan en el escenario fotográfico de la campaña El Zinc Salva Vidas de Teck en el evento.

Abajo y enfrente: El presidente y director ejecutivo Don Lindsay y Asfiya Azeez, una estudiante de 8º básico que recolectó más de 3.000 baterías, revelaron sobre el escenario el número total de baterías recolectadas como parte de la campaña de reciclaje de baterías de Teck, El Zinc Salva Vidas, hasta la fecha: ¡más de 2,6 millones!





WE

WE

BAL

GLOBAL

## Connect ya está disponible en [teck.com/connect](http://teck.com/connect)

Connect, la revista para empleados de Teck, ya está disponible en línea desde cualquier lugar. Para acceder a historias, fotos y videos sobre nuestra gente, nuestro negocio y las comunidades en las que operamos, visítenos en línea en [teck.com/connect](http://teck.com/connect)

