

Ret

Revista El Teniente

2
Junio
2023

Año 70
Nº 2.527

DAMOS TODO
POR CHILE



CODELCO
EL TENIENTE



PÁGS. 8 - 13



Entender el difícil escenario para cumplir nuestras metas



PÁGS. 4-6



**MÁS DE DOS MIL PERSONAS
CELEBRARON EL DÍA
DE LOS PATRIMONIOS
EN SEWELL Y COYA**



PÁGS. 14-16



**MGA: RELEVAR LA IMPORTANCIA
DEL MANTENIMIENTO Y
RECONOCER EL TRABAJO BIEN
HECHO**



PÁGS. 28-29



**ALERTA POR AUMENTO
DE ACCIDENTES
EN LA INDUSTRIA
MINERA**

“Nunca había trabajado en minería y aquí encontré la disposición a enseñarnos”



A través del programa Aprendices, Marisel González llegó a El Teniente y actualmente se desempeña como operadora de la Planta de Molienda y Flotación Convencional. Su anhelo es “seguir creciendo tanto en el trabajo como en lo personal”.

Marisel González trabajaba como auxiliar de servicio en una clínica, cuando un tío le comentó sobre el programa Aprendices, iniciativa de Codelco que busca incorporar a mujeres y hombres a la minería sin necesidad de tener experiencia en el área.

“Me decidí a postular, pensé que en una de esas me podían llamar y a la semana de haberlo hecho, me sonó el teléfono”, recuerda Marisel. “Siempre había querido trabajar en minería, así que cuando me contactaron estaba feliz. De hecho, antes de entrar al programa, quería hacer un curso de maquinaria pesada, pero quedé como operadora de Plantas y me gustó el trabajo”.

¿Cómo fue tu proceso en el programa Aprendices?

Fue de reuniones, entrevistas y luego pasamos a contrato a plazo fijo. Al principio tenía nervios, porque nunca había trabajado en minería, pero al llegar acá nos recibieron muy bien los compañeros y encontré esa disposición a enseñarnos, así que estábamos muy agradecidas.

¿De qué se trata tu trabajo?

Es de terreno, se basa en la revisión de los molinos, que es lo primero que hacemos al llegar. Luego revisamos ciclones, bombas, sistemas de lubricación, correas. Lo primordial es que la planta esté funcionando en óptimas condiciones. Cuando hacemos esas revisiones, siempre vamos de a dos y nos dividimos las tareas.

También hacemos labores de desatollo (retirar elementos que obstruyen las máquinas), que es uno de los trabajos más fuertes y que lo realizamos en equipo con el área de operaciones y también de mantención.

¿Qué es lo que más te gusta de tu labor?

La detención y puesta en servicio de los molinos. Me gusta ver que todo esté funcionando y mover equipos tan grandes, que pesan toneladas, con solo apretar un botón.

¿Qué significa para ti ser una mujer trabajando en operaciones mineras?

Orgullo es lo que siento. Por mí, por todas las que hemos llegado y por las que van a llegar, porque se están dando las oportunidades y hay que aprovecharlas.

¿Qué dijo tu familia cuando comenzaste a trabajar acá?

Vengo de familia minera y por eso también estoy orgullosa de llegar acá. Mi papá fue minero y mi hermano trabaja en una empresa colaboradora en Sewell y también están orgullosos de que yo esté aquí. Cuando mi papá supo que entré a El Teniente, casi se puso a llorar. Estábamos todos muy felices en la casa, mi mamá también.

¿Qué sientes que ha entregado la división a tu vida?

Estabilidad, tanto económica como emocional, porque sé que puedo seguir trabajando por muchos años más y eso me entrega tranquilidad, porque me puedo proyectar y aquí quiero seguir, aprendiendo y creciendo tanto en el trabajo como en lo personal.

Construcción colectiva

“Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada”. La frase del físico y matemático británico, William Thomson, refleja el empeño en que hemos estado todos estos años: tratado de ser mejores y optimizar la posición competitiva de nuestra empresa. Cambiar la forma de ejecutar nuestras labores y conductas, dejando de lado aquello que sobra y entorpece la gestión.

Y más aún en estos momentos, en que nos enfrentamos a una serie de factores externos e internos que, tal como dice Thomson, degradan los resultados del negocio.

A una lenta pero sostenida disminución del precio del cobre, la ralentización de la economía china y una probable recesión en Europa, se suman factores internos como la profundización del yacimiento, baja de leyes, escasez de agua y el retraso de los proyectos estructurales y como consecuencia una menor disponibilidad de mineral. Todo lo anterior, se conjuga en una tormenta perfecta para que los resultados de Codelco y El Teniente se reduzcan no solo este 2023, sino por al menos los siguientes tres años.

Enfrentar como equipo este momento y continuar en la senda permanente de mejorar los resultados, es lo que nos llevó a iniciar este año una serie de talleres y reuniones que abarcarán en los próximos meses a más de mil trabajadores y trabajadores de primera línea, donde además de impulsar la implementación de nuestra planificación estratégica, podamos conectar a las personas con el propósito y desafíos divisionales; institucionalizar el involucramiento de la primera línea en la toma de decisiones y desarrollar y fortalecer los comportamientos del Sello de Liderazgo y de Equipo.

Solo con el concurso de todos y todas, con las dificultades puestas sobre la mesa y con información confiable, podremos superar este periodo crítico que vivimos como Codelco.

Y nos lanzamos en este proceso de construcción colectiva pues tengo confianza en el buen criterio de cada uno de ustedes, sé que sabrán aquilatar la situación y lograr la convicción de que ahora es cuando Chile más nos necesita.

Llamo a que quienes recibieron la información de los talleres, especialmente a quienes ocupan posiciones de liderazgo a que conversen con sus equipos. Que revisen la planificación para hacer frente a las dificultades. Que conozcan la ruta que seguiremos para que, alineados y como equipo que somos, avancemos juntos.

Y también, como individuos, profesionales e integrantes de esta empresa que pertenece a todos los chilenos y chilenas, busquemos cuál será el aporte personal de



ESCUCHAR EDITORIAL

Enfrentar como equipo este momento y continuar en la senda permanente de mejorar los resultados, es lo que nos llevó a iniciar este año una serie de talleres y reuniones que abarcarán en los próximos meses a más de mil trabajadores y trabajadores de primera línea, donde además de impulsar la implementación de nuestra planificación estratégica, podamos conectar a las personas con el propósito y desafíos divisionales; institucionalizar el involucramiento de la primera línea en la toma de decisiones y desarrollar y fortalecer los comportamientos del Sello de Liderazgo y de Equipo.

cada uno, cuán seguro seré en mi labor, cuánto ahorraré, cuánto me preocuparé de las mantenciones, cuánta agua cuidaré, qué haré por la comunidad, cuántas toneladas más acarrearé con mi camión y mi pala, cuánto concentrado filtraré y cuántos ánodos adicionales podremos aportar para salir airoso de esta nueva encrucijada que enfrentamos.

Tenemos temple, tenemos porfía, tenemos compromiso con nuestro territorio y una historia y un proyecto en común, además de las ganas de ser siempre los mejores.

Un abrazo y vamos con todo equipo.

Andrés Music Garrido
Gerente General
Codelco División El Teniente

Más de dos mil personas celebraron el Día de los Patrimonios en Sewell y Coya

El sábado 27, la “Ciudad de las Escaleras” recibió más de 600 visitas, mientras que el domingo fueron más de 1.500 personas las que recorrieron Casa 100 y la Población Central en Coya.

Como una fiesta en la que participaron más de 2 mil personas se vivió El Día de los Patrimonios en Codelco División El Teniente. Visitantes venidos desde distintos puntos del país recorrieron el sábado 27 el campamento Sewell y, el domingo 28, la Casa 100 y la Población Central, en Coya, para conocer el trabajo de mantención y recuperación de edificios y conjuntos arquitectónicos que han marcado la historia de la región.

Hasta la llamada “Ciudad de las Escaleras”, declarada Patrimonio de la Humanidad por la Unesco en 2006, llegaron 600 invitados, entre ellos vecinos y vecinas de la Población Dintrans de Rancagua, Doñihue, Olivar, Ma-

chalí y Coya, quienes participaron en visitas guiadas y aplaudieron las intervenciones de actores y actrices de la obra “Sewell, Teatro Musical”, de la compañía Teatro del Homenaje de Chile, y el grupo folclórico “Brotos del Cachapoal”, quienes incluso sacaron a bailar a algunos de los asistentes.

Una de las novedades fue la apertura, por primera vez en una visita masiva, de los nuevos edificios recuperados durante la pandemia, gracias a los proyectos liderados por la Fundación Sewell, como la Escuela Industrial (hoy Museo de la Gran Minería del Cobre), sectores habitacionales y la Sala de Ingeniería (ver recuadro).

“Cuando hablamos de patrimonio, tenemos que empezar a sentir que es parte de nuestra historia y Sewell tiene valores

que lo hacen único. Llegó a albergar a 15 mil personas y hay que recordar que acá se inició la gran minería del cobre, que comienza su industrialización en 1905”, recordó Simón Mackay, arquitecto de la Fundación.

Masiva asistencia en Coya

En Coya, 1.500 personales visitaron la Casa 100 y en la Población Central recorrieron el Museo Eléctrico, la Escuela de Orfebres, el Palitroque, entre otros sitios de interés, y escucharon a poetas y payadores de la región.

Germán Sandoval, gerente de Sustentabilidad y Asuntos Externos de El Teniente, valoró las actividades y la participación de la comunidad: “Sewell y Casa 100 son muestras del patrimonio y de la historia tenientina para la región, para nuestro país, y lo estamos celebrando junto con los vecinos y gente de diferentes lugares que nos visitan. Esta es una gran oportunidad para desplegar la estrategia del triple valor, que impulsa El Teniente y que busca no solo valor económico, sino que también valor ambiental y valor social comunitario. Estamos muy contentos porque la gente se ha acercado con mucho interés y estamos felices de mostrar parte de nuestra historia”, dijo.



Reapertura con cuatro edificios restaurados

Una nueva cara luce Sewell gracias a diversos proyectos de recuperación liderados por la Fundación Sewell, que permitieron la restauración, durante la pandemia, de cuatro históricos edificios del emplazamiento, que data de 1905.

“Entre los nuevos activos patrimoniales que tenemos, está la habilitación de la nueva Sala de Arquitectura del Museo de la Gran Minería del Cobre; la restauración del edificio 42, junto con la recreación de la vivienda de empleados del mismo

edificio; y la restauración del Edificio 102, más la recreación de las oficinas de Ingeniería del mismo edificio”, detalla Simón Mackay, arquitecto de la Fundación.

“Y por último, también habilitamos la plaza del atrio del teatro, más la restauración de las fachadas y la habilitación de dos salas, una que muestra cómo era el teatro en Sewell y otra que es una recreación de la antigua biblioteca que funcionó en el teatro”, agregó.





“Nací acá, estuve hasta los 5 años y es maravilloso volver. Vivíamos en el edificio 37 y regreso hoy después de tanto tiempo. Me emocioné al recordar los juegos infantiles, el teatro y sus películas. Me alegro de que estén recuperando los edificios. Los encontré hermosos”.

Yunia Fuentealba, visitó Sewell



“Sewell me pareció hermosa y fue todo muy lindo, las actuaciones, el grupo de baile y todo estaba muy bien organizado. Me encantó y me hubiera gustado mucho vivir en esa época”.

Nancy Manríquez, visitó Sewell



“Había venido hace muchos años y ahora tuve la oportunidad de venir con mis hijos, así que fue una experiencia muy bonita. Lo que más me gustó fue el museo y me parece muy bien que esto se conserve y mantenga, porque hay mucha gente a la que le interesa conocer este lugar”.

Ana María Vázquez, visitó Sewell



“Es una bonita instancia para venir con la familia y mostrarles a nuestros hijos cómo vivía la gente en aquellos tiempos. Lo que más me llamó la atención de la Casa 100 es el mobiliario, el piso, que es original de la época. El parque y el patio que tiene alrededor son maravillosos”.

Anthony Wemyss, visitó Casa 100



“Me pareció todo maravilloso. Primera vez que venía, a pesar de que vivo en Machalí hace 20 años. Me encantó el tamaño de las habitaciones. Ha sido un sueño. Vine con mi hijo, mi marido y mi mamá, y lo pasamos muy bien”.

Mariela Rojas, visitó Casa 100

Plan de reforestación apoya plantación de 100 árboles en Machalí

La instancia se dio gracias al trabajo colaborativo entre El Teniente, el Centro Cultural de las Artes y las Ciencias Enrique Castro Cid, representantes de la administración local y vecinos y vecinas del sector. En 2022, la División entregó 800 árboles a la comunidad.

Representantes de organizaciones sociales fueron parte de una jornada de plantación de árboles en la Junta de Vecinos Las Lomas de Machalí. En total, un centenar de ejemplares fueron entregados por la Gerencia de Sustentabilidad y Asuntos Externos de El Teniente, en colaboración con el Centro Cultural Enrique Castro Cid, a 35 juntas de vecinos(as), clubes deportivos, colegios y organizaciones sociales de la comuna.

Los árboles son de especies nativas de la zona, tales como lingue y ciprés, acer y fresno, especies externas. “Hemos desarrollado un amplio trabajo colaborativo con Codelco. Tenemos un cambio climático muy agudo actualmente en nuestro planeta y como municipio nos hemos proyectado plantar, 1.000 árboles, al menos. Por eso, estas iniciativas nos ayudan a avanzar en esta meta”, destacó el alcalde Machalí, Juan Carlos Abud.

La iniciativa es parte del plan de reforestación de El Teniente, que en 2022 apoyó distintas actividades medioambientales de la comunidad, con más de 800 árboles.

Un compromiso con el medioambiente

División El Teniente cuenta con un vivero, ubicado en la Hacienda



Cauquenes, en Requínoa, que produce plantas y desarrolla proyectos de investigación relacionados con la Superintendencia de Medio Ambiente. Este espacio funciona a través de un convenio entre Codelco y el Instituto Forestal, entidad adscri-

ta al Ministerio de Agricultura.

El vivero entrega árboles para ejecutar planes de manejo forestal de El Teniente, proveer áreas operacionales de la División y apoyar actividades comunitarias como la realizada en Machalí. “Estas plantaciones son un ejemplo del compromiso que tenemos con el triple valor de nuestra empresa, que promueve generar valor económico, social y ambiental. Queremos ser parte del cuidado del medio ambiente y preservación de los recursos naturales para las generaciones futuras.”, señaló Carlos Vásquez, consultor de la Dirección de Desarrollo Comunitario de la empresa.

Entender el difícil escenario para cumplir nuestras metas

Con el objeto de comprender la compleja situación que vive Codelco y la división, el gerente general de El Teniente, Andrés Music, ha liderado una serie de encuentros y talleres con trabajadores y trabajadoras. Estas actividades, que se seguirán llevando adelante durante todo el año, han contado también con la participación de la supervisión, directivos y ejecutivos. La implementación de nuestra estrategia divisional requiere trabajo en equipo, involucramiento y convicción para cumplir los compromisos productivos, sociales y medioambientales.

Preguntas, reflexiones y, por sobre todo, entendimiento. Ese es el foco de una serie de encuentros que el gerente general de El Teniente, Andrés Music, está llevando adelante junto al equipo ejecutivo desde hace unas semanas con integrantes de distintos estamentos de la división. ¿El objetivo? Conocer el estado actual de Codelco, para entender desde dónde nos situamos, y como acelerar la implementación de la estrategia divisional y apalancar el proceso de transformación que impulsa

la Corporación.

“Los ejercicios de planificación estratégica son la base de los procesos de transformación de El Teniente, que han asegurado y robustecido la posición competitiva del negocio para generar valor sostenible en el tiempo, para el Estado de Chile”, apuntó Music.

El escenario que estamos viviendo es de alta complejidad y es importante que tengamos conciencia y claridad y también la convicción de que tenemos que hacer las cosas de manera distinta para

que podamos seguir operando por los próximos 50 años, agregó el Gerente General DET.

Seguridad, ante todo

“El llamado transversal es a cuidar la vida y la salud de las personas. No podemos lamentar la pérdida de un compañero de trabajo, como nos pasó en enero pasado con Frank Olguín. De cada uno de nosotros es la responsabilidad, especialmente de los líderes de equipo”, enfatizó Music

YO ME COMPROMETO
PORQUE

QUIERO
MI VIDA



Los desafíos de Codelco en un contexto complejo



2022

Dificultades operacionales y retrasos en Proyectos de Ejecución Material de Proyectos y Desarrollo Mina, no han permitido suplir con ley las menores tasas de procesamiento.



2023

Dificultad en la puesta en marcha de los primeros proyectos estructurales. Desafío: mejorar la continuidad operacional de las plantas y alcanzar el límite técnico de las fundiciones y refinerías.



2024-2025

El gran desafío estará determinado por la capacidad de abastecer de mineral las plantas de procesamiento y retomar los niveles de desarrollo mina que permitan sostener los planes de mediano y largo plazo.

Reconocimiento al Sello de Liderazgo y Equipo



“La situación es compleja, los resultados son complejos y el futuro se ve complejo. Tenemos que hacer algo distinto para dar vuelta el partido y la forma no es solo técnica, sino que implica conectarnos”.

Andrés Music, gerente general

Principales resultados divisionales 2022

-22,7%



Producción de Cobre Nuevo

Ktmf
(miles de toneladas métricas finas)

416 Real

439 Presupuestado

-27,5%



Producción de Cobre divisional

Ktmf
(miles de toneladas métricas finas)

405 Real

433 Presupuestado

-16%



Excedentes

Millones de dólares

1.813

2.167 Presupuestado

+13%



Costo C1

(Costo directo producción)

105,2

91,2 Presupuestado

¿Por qué hay que transformarnos?

- Profundización del yacimiento.
- Leyes minerales decrecientes.
- Recurso hídrico cada vez más escaso.
- Contexto social y ambiental cada vez más exigente.
- Comunidades mucho más participativas y promotoras de cambios y una legislación creciente en nuevos requerimientos
- Por nuestras familias.
- Por nuestras comunidades.
- Por nuestra corporación.
- Por nuestro país.

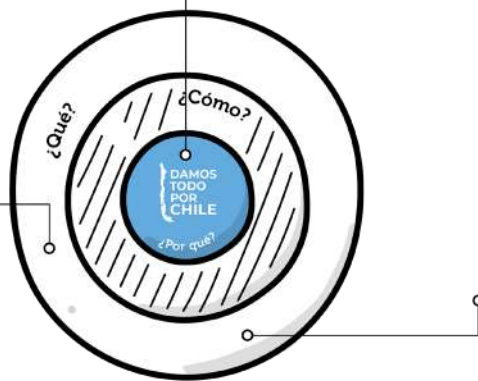
Propósito

Damos todo por Chile

Porque damos lo más importante, nuestro compromiso y responsabilidad con nuestro futuro a través de una cultura deseada.

Estrategia

Busca robustecer la posición competitiva de DET y proyectar los buenos resultados que entrega a la Corporación. Es una parte que se hace cargo de la necesidad actual a partir de la cultura de la planificación que la propia División ha construido en los últimos 20 años.



Cultura

Ser una organización de alto desempeño y ágil en su gestión, que desafía sus resultados con **innovación y tecnología** y que busca continuamente mejorar su **productividad y excelencia**.

Una empresa pública que desarrolla equipos y personas en un ambiente meritocrático, **diverso y de involucramiento** efectivo, y que se relaciona con su entorno de manera ambiental y socialmente responsable.

¿CUÁL ES NUESTRA RECOMPENSA?

Cumplir proyectos de vida y de familia

Estabilidad laboral y sostenibilidad

Contribuir al desarrollo del país
> 460 ktpa

Nuestras comunidades nos valorarán por el cumplimiento de todos nuestros compromisos
Desarrollo local y economía circular

Referente en la industria minera, en materia de seguridad, sustentabilidad, costos y productividad
Sin Accidentes / 1er Cuartil

Protagonistas de un proceso histórico que logró que la División perdurará en el tiempo.
> 50 años

Todo esto será posible si cada uno de nosotros está convencido de que podemos lograrlo

Poner nuestra estrategia en acción



La situación es delicada

“Pudimos conocer cómo estamos a nivel divisional, que la situación es delicada y que todos tenemos que apoyarnos para ver la mejor manera de llevar a cabo nuestra operación. Porque de eso se trata, de sacar a flote y lograr las metas”.

Carlos Zeballos, maestro mecánico Dacita



Menos costos y más seguridad

“Es excelente que estemos todos en este encuentro, porque nosotros tenemos un punto de vista, mantenimiento otro, los jefes otro y discutir y debatir estos temas es importante. Tenemos que saber dónde estamos, qué estamos haciendo y qué mejorar para que la división salga adelante con menos costos y más seguridad”.

Ximena Valenzuela, operadora Sub 6



Somos una familia

“Estos encuentros son una manera de cambiar nuestra mentalidad y nos ayuda mucho porque somos una familia que entre todos podemos levantar la empresa, siempre con la seguridad por delante, porque siempre hay alguien que nos espera en casa y este es nuestro segundo hogar”.

Juan Pablo Silva, operador mantención vías Teniente 8



Entregar la información

“Me pareció muy interesante conocer los puntos del negocio, lo que hay que abordar y la convicción que debemos tener de cara a los años complejos que se vienen, para así cumplir las metas, hacer las cosas bien y entregar la información a nuestros compañeros”.

Luis Vargas, operador Chancado Primario



La seguridad como lo más importante

“Como operadoras, muchas veces no tenemos tanto conocimiento de lo que realmente está pasando en la empresa, por lo que me pareció interesante y sirve para transmitir a mis compañeros cómo estamos y lo que se proyecta a futuro. Me llevo la seguridad como el punto más importante”.

Estefanía Rodríguez, operadora Filtros



Motivación hacia el cumplimiento

“Es muy bueno que conozcamos la visión del negocio, cómo estamos hoy y los desafíos tanto propios de la división como de Codelco. Me quedo con la motivación hacia el cumplimiento de los objetivos y metas, además de lo importante de que cada uno de nosotros aporte para superar los desafíos”.

Claudio Soto, superintendente (i) de Transporte y Chancado



La transformación y el cambio son importantes

“Es importante que existan estas bajadas de la visión de la empresa, para saber qué estamos planificando y qué se necesita de nosotros, porque la transformación y el cambio son importantes y necesarios para la sobrevivencia del negocio”.

Sergio Quintanilla, jefe de turno Planta Filtro y Secado



Conocer la situación en la que estamos

“Muchas veces reclamamos o comentamos cosas sin conocer la situación en la que estamos, por lo que me pareció bien juntarnos, compartir el conocimiento y darnos cuenta de que la visión que tenemos muchas veces puede ser diferente a la realidad”.

Jean Ortega, operador Sub 6



Mucha confianza y empatía

“Tuvimos un diálogo horizontal, con mucha confianza y empatía, en el que nos hemos involucrado y empapado de información del negocio que a veces puede ser una caja negra para muchos. Debemos seguir avanzando en estos diálogos y tener los focos claros, porque eso nos va a apalancar buenos resultados en el negocio”.

Andrew Madrid, jefe de Unidad Mantenimiento Concentrador



Desarrollar las estrategias

“Es interesante conocer los costos, cómo se proyectan en el tiempo y cómo nos vemos en el futuro. Estamos en un escenario complejo y es importante conocerlo para tomar bien las decisiones, desarrollar las estrategias y darnos cuenta cómo mejorar en los distintos frentes de trabajo”.

Víctor Alcamán, jefe de turno Planta SAG



Aumenta el compromiso y apoyo entre nosotros

“Estas reuniones son muy importantes para ver cómo nos vamos a enfrentar al futuro, tener la mejor estrategia y juntarnos como equipo para hacer sinergia entre todos. Es muy valorable que estemos todos acá porque nos fortalece, aumenta el compromiso y el apoyo entre nosotros”.

Patricio Alfaro, jefe de Proceso Mantención Vías

TALLER MGA 2023

División El Teniente

Aprendizajes pos MGA: renovar el compromiso para afrontar desafíos

Relevar la importancia del mantenimiento, reconocer el trabajo bien hecho y, por sobre todo, capturar aprendizajes y oportunidades de mejora, fueron los focos de un taller participativo que incluyó a representantes de distintas gerencias, a solo semanas de concluir la Mantención General Anual.

Definir un plan de acción para materializar los aprendizajes obtenidos en la Mantención General Anual (MGA) fue el objetivo principal de un taller participativo, en el que representantes de distintas gerencias compartieron para conocer en detalle el balance tras las tareas de mantenimiento ejecutadas en las diferentes áreas.

“Esta fue una instancia masiva pos MGA donde se integraron todas las áreas, porque creemos en lo relevante que es esta manten-

ción para sustentar el negocio, por lo que necesitamos planificarnos, anticiparnos y lograr minimizar las vulnerabilidades”, planteó Claudio Sougarret, gerente de Operaciones, quien dio inicio al encuentro.

La reunión de trabajo comenzó relevando la importancia de las tareas de mantenimiento como un factor clave para hacer más predecible y confiable el cumplimiento de los procesos productivos, para luego dar paso a los resultados y hallazgos, que fueron analizados

por mesas de trabajo compuestas por integrantes de diferentes gerencias y áreas.

“Hace años que no realizábamos un taller así de masivo luego de la mantención. La participación fue muy importante y es notable la transversalización del aprendizaje que logramos. Fue una sesión de trabajo donde la gente estuvo muy enfocada”, destacó Cristian Órdenes, director de Optimización de Activos y uno de los relatores de la jornada.

Capturar las mejores prácticas



“Con estas dinámicas logramos identificar elementos positivos y oportunidades que nos permiten mejorar en la próxima MGA y, al mismo tiempo, capturar prácticas que podemos implementar desde ya y que las podemos aprovechar”.

Claudio Sougarret,
gerente de Operaciones



“Hemos logrado una madurez en ciertos ámbitos, pero no podemos confiarnos, por lo que la idea es tomar estos aprendizajes, capturarlos y también reencontrarnos a pocas semanas de la mantención, por lo que está todo fresco aún”.

Cristian Órdenes,
director de Optimización
de Activos



“Es necesario tener estos encuentros para sacar aprendizajes y que haya sido más transversal le da aún más valor, porque enriquece mucho compartir en mesas de trabajo con personas de distintas áreas para llevar estos temas a programas concretos”.

Daniela Campos,
superintendente de
Ingeniería de Procesos



“Lo positivo de este taller es que nos podemos encontrar con las otras gerencias, reconocernos y conversar sobre los temas difíciles, oportunidades de mejora y también agradecer el trabajo colaborativo. Me quedo con que la planificación y el involucramiento de todos es fundamental”.

Omar Medina, gerente
de Tranques, Relaves y
Recursos Hídricos



“Esto nos permite compartir las buenas prácticas y analizar en perspectiva, para llegar a causas raíces y definir planes de acción. También pudimos capturar los aprendizajes de otras gerencias que tuvieron experiencias distintas e internalizar esos conocimientos”.

Jorge Bustos,
superintendente
Planificación y
Confiabilidad



“El taller fue muy novedoso, porque vamos a poder plasmar todos los aprendizajes, conocimientos y nutrirnos con otros enfoques, no solo quedarnos con lo que siempre hacemos, sino que tener una mirada transversal gracias a la interacción que tuvimos”.

Macarena Rodríguez,
ingeniera de
Planificación Chancado
Secundario



LA MGA EN CIFRAS



2.429
Actividades



+2.000
Trabajadores
de EECC

177
Actividades
críticas

+600
Trabajadores
propios



177
Horas de
detención

Machalí y Rancagua mejoran su calidad de vida

Estudio que realiza anualmente la Cámara Chilena de la Construcción, y que mide variables como vivienda y entorno, salud y medio ambiente, condiciones socioculturales, ambiente de negocios, condiciones laborales, además de conectividad y movilidad, ubicó a ambas ciudades con un nivel de vida alto respecto a otras comunas del país.



Rancagua y Machalí mejoraron su calidad de vida, según el Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) que realiza la Cámara Chilena de la Construcción mediante un análisis que midió y comparó cómo se vive en comunas y ciudades de Chile.

La medición, que se aplica sobre 99 ciudades, analiza 44 variables obtenidas de un levantamiento de fuentes públicas oficiales y que están agrupadas bajo seis dimensiones distintas: vivienda y entorno, salud y medio ambiente, condiciones socioculturales, ambiente de negocios, condiciones laborales, además de conectividad y movilidad.

Entre las dimensiones que alcanzaron mayor impacto en el total de las comunas entre el ICVU 2021 y 2022 se encuentran vivienda y entorno, y ambiente de negocios. Durante la pandemia por Covid-19, las restricciones de movilidad y el mayor control policial aportaron significativamente a la disminución de las brechas en la dimensión de vivienda

y entorno en materia de seguridad. También se pudo observar un mayor aporte al ambiente de negocios por un alza en el emprendimiento personal, creación de empresas como una alternativa a la caída en el empleo o empeoramiento de los ingresos, especialmente en el sector de comercio o servicios.

Ascenso respecto del año anterior

La pandemia, en contraparte, amplió la brecha de calidad de vida urbana en la dimensión de salud y medio ambiente. Las condiciones laborales también se vieron afectadas, dado que el confinamiento contribuyó negativamente en el mercado laboral, disminuyendo la generación ingresos especialmente en adultos mayores y en personas con baja calificación laboral.

En comparación a los resultados del 2021, Rancagua y Machalí, ca-

racterizadas por ser Áreas Metropolitanas que albergan hasta 1 millón de habitantes, pasaron de un nivel medio-alto a un nivel alto. En el país solo 22 de las 99 comunas analizadas mejoraron sus resultados.

El avance se explicó por la variable ambiente de negocios de estas comunas, Rancagua pasó de un nivel medio-alto a un nivel alto en 2022; mientras que, Machalí mejoró significativamente pasando de un nivel medio-bajo en 2021, a un nivel alto en 2022. También se observó un avance en vivienda y entorno, donde Rancagua avanzó de un nivel medio-bajo a un nivel medio-alto y Machalí, se mantuvo en un nivel alto.

AQUÍ PUEDES
ACCEDER
AL ESTUDIO
COMPLETO:





El Teniente instala las dos primeras torres solares de iluminación en sus operaciones

Focos alimentados por paneles solares en Barahona y en el Tramo 3 han sido probados con éxito, logrando una autonomía de hasta 27 horas y reduciendo emisiones, ruido, costos de mantenimiento y manejo de residuos peligrosos, en comparación a las torres que funcionan con motores diésel.

Con el compromiso de hacer de la energía sustentable un pilar dentro de sus operaciones, División El Teniente impulsa una serie de medidas que buscan generar una cultura energética sustentable.

Una de ellas, es la incorporación de las dos primeras torres solares

en sus faenas, que como piloto han sorteado con éxito los desafíos que implica estar insertas en la imponente geografía de la Cordillera de Los Andes, como la exposición al polvo y condiciones climáticas adversas, en lugares alejados de la red de energía eléctrica del área alta.

“Buscamos muchas alternativas, algunas se cayeron en el camino, hasta que llegamos a estas torres. Necesitábamos algo que tuviera una autonomía superior a las 9 horas, para iluminar durante los trabajos nocturnos y con una cierta cantidad de lúmenes (potencia de iluminación) para los trabajos críticos que se realizan acá. Todas esas aristas las fuimos superando y haciendo adaptaciones a temas que en algún momento fueron limitantes para este proyecto”, explica Augusto Romero, jefe de operaciones.

A dos meses del piloto, afirma Romero, las torres mostraron una autonomía de hasta 27 horas, con un banco de 16 baterías y cuatro paneles, y les fue incorporado un cronómetro para programar su encendido y apagado automático, además de un contrapeso que evita que el viento derribe la instalación.

Menores costos, más beneficios

Otro de los puntos que el equipo que trabajó en la implementación de estas torres destaca, es que la interacción de los operadores y mantenedores se reduce al mínimo.

“La interacción es casi nula y el equipo ha funcionado muy bien, incluso expuesto a un ambiente



de alta polución por el polvo y condiciones como la nieve”, asegura Brandon Pérez, supervisor y jefe de servicio de FastRental, empresa que provee el servicio.

“El equipo está programado, prende y apaga solo, por lo que no es necesario que venga un operador a encenderlo. En cuanto al mantenimiento, solo se ocupa un paño para limpiar los paneles con agua destilada, a diferencia de las torres diésel, donde sí tenemos interacción mecánica y riesgos de atrapamiento, por ejemplo, además de cambios de aceites y componentes cada cierto tiempo”, detalla Pérez.

Cristian Farías, administrador de contrato de FastRental, complementa que las torres solares evitan “el manejo de residuos peligrosos. Aquí no existe aceite quemado, lubricantes, grasas ni refrigerantes. Tampoco hay contaminación acústica. Las baterías, además, cuentan con 2.500 ciclos de carga y en estos dos

meses apenas se han debido cargar en dos oportunidades”.

Farías destaca que la estructura es de fabricación y ensamblaje nacional, “por lo que no dependemos de alguna importación y tiempos extensos en caso de recambios”.

Disminuir emisiones

Ubicadas en el sector de Barahona y en el Tramo 3, las dos torres solares representan una ventaja al ocupar energía limpia a partir de la radiación del sol y no emitir gases de efecto invernadero.

“Por tres días de funcionamiento, 10 horas en promedio, una torre diésel ocupa aproximadamente 170 litros. Y eso hay que multiplicarlo por el total de torres que hay en la División. Con las solares, se elimina ese consumo y las emisiones”, acota Augusto Romero.

Dado el éxito del piloto, la idea es aumentar la cantidad de este tipo de luminaria e incorporar, dentro de los próximos contratos, que cada 10 torres, al menos dos sean solares.

“Como Superintendencia de Energía y Suministros estamos comprometidos con la transición energética en nuestros procesos y es por ello que estamos en permanente búsqueda de nuevas tecnologías que nos permitan potenciar el uso de energías renovables, en sinergia con nuestras empresas colaboradoras”, sostiene Ingriz Arce, superintendente de Energía y Suministros.



“El exitoso piloto de esta iluminaria portátil solar nos permite ampliar nuestra ambición de proveer a la división de estos equipos de forma permanente en los nuevos contratos de arriendo de iluminarias”.

Ingriz Arce,
superintendente de
Energía y Suministros



“El sentido final es apuntar a esta trilogía de seguridad, lo técnico/económico y también lo ambiental. En el fondo, es concientizar que con esto podemos aportar un grano de arena y que, en este caso, incluso resulta mejor trabajar, sin emisiones ni ruidos”.

Augusto Romero,
jefe de Operaciones



Alerta

por aumento de accidentes en la industria minera

De acuerdo con el informe del Sernageomin, en mayo, en distintas faenas del país, hubo dos accidentes fatales y cinco incidentes relevantes.

El Teniente reitera la importancia de la planificación, el levantamiento de condiciones subestándar (análisis de aplicabilidad por gerencia) y la verificación de Riesgos Críticos asociados a los eventos en la Planificación Mensual de Actividades (PAM)



QUÉ HA PASADO EN 2023

12 personas

han fallecido en la industria minera extractiva de Chile, 3 más que a igual fecha del 2022.

MAYO UN MES CRÍTICO

13.05

ANGLOAMERICAN / LOS BRONCES

Camión aljibe, se acerca a camellón de contención, provocando su volcamiento.

RC 25

Pérdida de control de maquinaria industrial autopulsada

14.05

GOLFIELD / ICV

CAEX 01 en proceso de aculatamiento para descargar, pierde estabilidad volcándose hacia su costado derecho.

RC 25

Pérdida de control de maquinaria industrial autopulsada

15.05

TECK / QUEBRADA BLANCA

Operador al descender por escalera hacia nivel inferior de zona inundada cae, siendo encontrado al día siguiente sin vida.

RC 22

Pérdida de control de estructuras para de tránsito y uso de personas

13.05

TECK / QUEBRADA BLANCA

En circunstancias que son materia de investigación se produce volcamiento camión aljibe.

RC 10

Pérdida de control de vehículo liviano

18.05

ESCONDIDA

Bulldozer pasa por sobre camioneta, sus dos ocupantes resultan ilesos.

RC 25

Pérdida de control de maquinaria industrial autopulsada

19.05

JOTABUS / TALCUNA

Equipo LHD operado a distancia, aprisionó a operador con la caja de la galería, ocasionando un fallecimiento instantáneo.

RC 27

Interacción de personas con equipos / vehículos

PRINCIPALES FOCOS DE ATENCIÓN



Conducción y/o
operación de equipos
y vehículos



Fallas de estructuras
para tránsito y uso de
personas



Desperfecto
mecánico en equipos
(maniobras de izaje)



Interacción de
personas con
equipos/vehículos

PRINCIPALES INCIDENTES EN LA DIVISIÓN EL TENIENTE



16.01

SCHWAGER / GRS

Trabajador que realizaba labores de mantenimiento es atrapado por eje de polea matriz, falleciendo en el lugar.

RC 9

Interacción con partes móviles

25.02

CODELCO / GMIN-M

Trabajador tras realizar mantención a equipo LHD se golpea su mano con el ventilador, provocando cortes con compromiso óseo.

RC 9

Interacción con partes móviles

19.04

TAMBO / GSYS

Operador de cargador frontal que realizaba trabajos de acopio de concentrado se gira sobre su eje hacia costado derecho.

RC 25

Pérdida de control de maquinaria industrial autopropulsada

23.04

CODELCO / GFUN

Mientras operador enciende quemador de convertidor CT 1, sufre quemaduras por llamarada.

RC 6

Pérdida de control de variables del fuego

19.05

CODELCO / GPTA

Camioneta en maniobra de retroceso no se percata de desnivel volcándose en 90°.

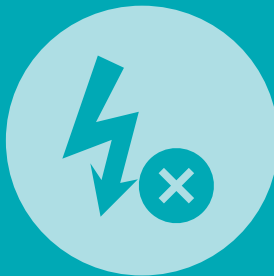
RC 10

Pérdida de control de vehículo liviano

PRINCIPALES FOCOS DE ATENCIÓN



Exposición a línea de fuego



Desenergización, bloqueo y verificación de energía cero



Falta de mantención de equipos y componentes críticos



Conducción y/o operación de equipos y vehículos

ACCIONES CONCRETAS

1. Levantamiento de condiciones subestándar.
2. Planificar verificación de Riesgos Críticos asociados a los eventos en La Planificación Mensual de Actividades (PAM).



PLATAFORMA DE GESTIÓN DE PERSONAS

DIVERSIDAD E INCLUSIÓN **¿POR QUÉ DESAFIARNOS TANTO?**

Porque en Codelco estamos llamados a ser líderes en temáticas de diversidad e inclusión, por nuestro rol social y productivo para el país:



Como empresa del Estado tenemos el **deber ético y moral** de contribuir en la construcción de una sociedad más justa, equitativa y diversa.



Con mayor diversidad, podremos transformar nuestra cultura aceleradamente, para que en Codelco **cada uno/a se sienta parte, sea respetado y valorado.**



Tenemos la convicción de que la diversidad en todos sus ámbitos **aporta a los desafíos de productividad, competitividad, excelencia y sustentabilidad.**

FOCOS DE TRABAJO: MODELO CRISOL



PILARES DE ACCIÓN

Este modelo considera cuatro pilares fundamentales para hacer de Codelco una empresa que genera oportunidades para todos/as con una cultura diversa e inclusiva:





C+

Fortaleciendo estándares, procesos y personas

¿Dónde estamos en El Teniente?



¿Qué es una Ola C+?

Las olas C+ de implementación corresponden al trabajo conjunto en las áreas con equipos de Excelencia Operacional, con foco en el resultado del negocio a través de los sistemas operativos y de gestión. Las olas deben incluir etapas de diagnóstico, diseño, implementación y seguimiento. Además, se realiza el entrenamiento de prácticas C+ a través de la línea.



¿Qué mejoras hemos logrado?

- En los meses de enero a abril de 2023, aumentaron en 195 las HH (horas hombre) semanales disponibles de trabajadores directos, dado por una disminución de -0,76 horas de inicio de turno.
- Lo anterior se tradujo en mayor productividad en el Nivel de Producción y Nivel de Hundimiento en Esmeralda, que pasó de 1,49 metros de desarrollo horizontal (excavación horizontal) a 1,96 metros por trabajador directo de minería.
- Actualizamos e implementamos estándares de disciplina operacional.
- Aumentaron las Confirmaciones de Proceso (CdP) de 40 a 60 por semana (+28%).
- Se habilitó la bodega de Elementos de Protección Personal (EPP) y equipos menores.
- Se incorporaron camionetas escolta.
- Se dispuso de un furgón para ingreso temprano de supervisores y cuadrilla de avanzada.



"Considero que las prácticas C+ son efectivas cuando van de la mano de una disciplina operacional y capturamos el valor de cada una de sus herramientas. Sus metodologías nos han permitido desviaciones en procesos, estandarizando y desafiando día a día los resultados de la preparación minera".

**Josefa Garrido, Ingeniera de Proyecto,
Producción Esmeralda, GOM**



"La estandarización fue la principal práctica que nos ayudó a apalancar el inicio de turno, lo que nos permitió establecer una rutina que agrega valor para fijar y alcanzar las metas. También la confirmación de procesos, que nos ha ayudado a medir, identificar brechas y tomar acción sobre ellas".

Danitza Meneses, jefa sala de Control



El Sub 6 recibió la primera feria de seguridad realizada al interior de la mina

En el evento, que tuvo lugar en el barrio cívico, trabajadores y trabajadoras conocieron interesantes dispositivos, tecnologías e iniciativas que aportan a realizar el trabajo de forma segura, en un encuentro que contó con empresas colaboradoras y especialistas en la materia.

Realidad virtual, primeros auxilios y tecnologías para disminuir los riesgos de accidentes en el trabajo fueron parte de la primera feria de seguridad realizada al interior de la mina, específicamente en el Sub 6.

El encuentro, organizado por la Gerencia de Obras Mina (GOM), contó con stands de diferentes empresas colaboradoras y especialistas en la materia, con demostraciones prácticas en las que los asistentes pudieron, por ejemplo, ocupar tecnología de realidad virtual para dirigir maquinaria pesada o labores asociadas al manejo de estos equipos sin exponerse a los riesgos que conllevan estas tareas, o conocer elementos y maniobras de primeros auxilios en casos de

accidentes, como cortes y golpes.

Durante la actividad, además, se realizaron trivias con premios para quienes respondieran correctamente las preguntas asociadas a protocolos de seguridad y charlas de especialistas.

“Es primera vez que realizamos un evento de esta magnitud y con esta convocatoria en interior mina”, afirma Pablo Gándara, gerente de Obras Mina de El Teniente. “El resultado fue tremendamente positivo, ya que se mostraron iniciativas en distintos procesos y eso permite transversalizar las mejores prácticas en el ámbito de la seguridad. Y, sobre todo, porque estas actividades refuerzan nuestro compromiso en la materia”.



Una experiencia diferente

YO ME COMPROMETO
PORQUE



“Es algo innovador, es primera vez que veo algo así y uno aprende mucho, es una experiencia diferente. Siempre se hacen cosas en superficie, por eso encuentro genial que se hagan aquí en interior mina, es algo excelente”.

Sergio Ruiz, maestro en obras civiles Pumanque



“Es interesante conocer las innovaciones que se están realizando y que muchas veces no vemos en el día a día. Además, el hecho que se realicen al interior de la mina permite que quienes nos desempeñamos acá conozcamos lo que se está haciendo en materia de seguridad, así que lo encuentro genial”.

Camila Órdenes, graduada de la Unidad de Reparaciones



“He visto algunas ideas interesantes y me parece bien que se haga en este sector de la mina, para acercar a las personas que a veces no pueden estar en otros lados por los turnos. Me llamó la atención el stand con las luces de seguridad, me gustó mucho. Hay ideas que uno puede tomar y adaptar”.

Sebastián Vega, ingeniero residente Wormax



“Fue muy interesante y es bueno tener aquí, en interior mina, este tipo de acercamiento con la tecnología que quizás no conocemos y que podríamos replicar en nuestras áreas para mejorar nuestros procesos y hacerlos más eficientes, sobre todo en aspectos de disciplina operacional”.

Claudia Barría, jefa de Procesos Unidad de Reparaciones



“Estuvo entretenida y me sirvió para aprender más en temas de prevención en el ámbito minero, fue bastante creativa la feria. Me pareció bueno que la realizaran aquí, que es donde nosotros trabajamos, porque podemos inculcar estos temas a más personas para no exponernos a riesgos”.

Christopher Burgos, inspector de calidad Bormax

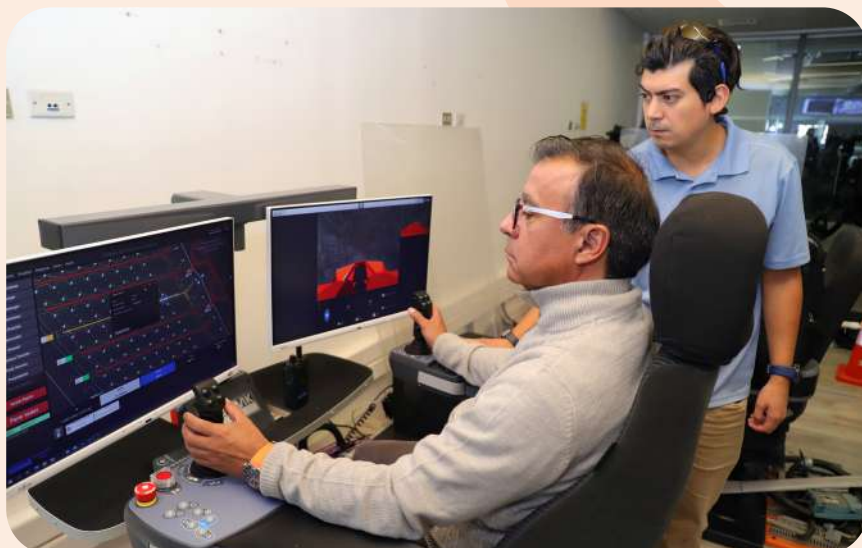


“Estuvo espectacular, probé la realidad virtual y fue algo extraordinario. La seguridad está primero que todo así que me pareció muy buena la experiencia y que haya sido aquí, porque muchas veces no da el tiempo cuando se hacen afuera y aquí pudimos experimentar mejor”.

Jonathan Cerda, electromecánico Mies

Con moderno simulador virtual, trabajadores (as) se capacitaron en maquinaria pesada

Durante una semana estuvo instalado un simulador de palas LHD en el Centro de Operaciones en Rancagua. Instructores especializados realizaron clases teóricas y prácticas a 31 operadores, en las que también se ocuparon sistemas de realidad virtual, que reducen los riesgos tanto para las personas como para las operaciones.



Pedales, pantallas, un sillón con joysticks y un avanzado sistema computacional componen el simulador AutoMine Fleet que estuvo por una semana en la División El Teniente y en el que 31 operadoras y operadores fueron capacitados en el manejo de palas LHD.

La instrucción estuvo acompañada de capacitaciones teóricas de parte de instructores especializados de la empresa Sandvik, quienes ocuparon, además, tecnología de realidad virtual, con lentes y dispositivos que emulaban prácticas y procedimientos al interior de la mina.

“Estos simuladores permiten entrenar a las personas de manera eficiente, sin tener pérdidas productivas. Como división, estamos embarcados en la automatización, por lo que estos equipos son una fuente



relevante en la instrucción de nuestros trabajadores, porque el sistema permite detectar las fallas operacionales y con eso les podemos entregar retroalimentación”, explica Rodrigo Andrades, gerente de Mina de El Teniente.

Teoría y práctica

El entrenador técnico de Automine para Latinoamérica de Sandvik, Francisco González, explica que el simulador está instalado en las oficinas de la empresa en Santiago, pero que a raíz de una solicitud de la Gerencia de Mina, decidieron trasladarse hasta Rancagua y así evitar que las y los trabajadores tuvieran que viajar para capacitarse.

“Tuvimos dos días teóricos, donde las personas estuvieron 16 horas en capacitación y luego un día práctico, de forma introductoria, en el simulador y realidad virtual. Tuvimos muy buena recepción”, asegura González.

Sebastián Rivera, líder del equipo de Automatización de Sandvik, detalló que el software presente en el simulador recrea “el nivel de Pacífico Superior de El Teniente. Está actualizado con las 10 calles en las que actualmente trabajan y también es posible simular la operación de camiones. Es el nivel más completo que tenemos hasta el momento, donde se trabaja tanto con palas como con camiones de forma simultánea”.

YO ME COMPROMETO
PORQUE

QUIERO
MI VIDA



Oportunidad para el aprendizaje seguro



“Nos entregaron mucha información y muy completa. Hoy opero martillos solamente y haber tenido estos equipos acá, en vez de viajar a Santiago, nos facilitó mucho las cosas. Es muy novedoso el tema de la automatización y nos ayuda en la seguridad”.

Cesia Barraza, operadora mina



“Fue una experiencia realmente buena. La minería crece a pasos agigantados en cuanto a automatización y control de todos los procesos mineros, lo que es una gran oportunidad para tener más seguridad y un mejor estándar y calidad de vida”.

Carlos Pérez, operador mina



“Lo importante es cómo hoy estamos modernizando los entrenamientos de nuestros trabajadores (as) para para los proyectos futuros de El Teniente que ocuparán sistemas automatizados. Así, los preparamos de mejor manera para la minería del futuro”.

Rodrigo Andrades, gerente de Mina



“Con estas capacitaciones concretamos aprendizajes que son fundamentales para asegurar el éxito de nuestros proyectos, que a futuro contemplan los procesos de automatización y teleoperación”.

Rodrigo Durán, director del Centro Integrado de Operaciones



“Tener el simulador en la división fue una ganancia para las y los trabajadores, que practicaron aquí mismo y pudieron ver también el mundo del Centro Integrado de Operaciones, para que se adapten y tengan una mayor confianza en la operación”.

Ignacio Jansson, jefe de Unidad Sub 6, superintendencia Mina Norte.



“Para que los operadores no tengan algún problema en la producción, se ocupa el simulador, en el que pueden cargar y trasladar rocas e incluso tiene alarmas aleatorias que simulan un problema, haciéndolo muy cercano a la operación real”.

Sebastián Rivera, líder equipo de Automatización Sandvik



Exitosa prueba de camión eléctrico en Estación de Transferencia El Olivar

Vehículo tiene una autonomía de 150 kilómetros y carga 27 toneladas y si cumple con los parámetros deseados se incorporará en todas las divisiones de Codelco.

Entre Caletones y la Planta ETEO (Estación de Transferencia de Ácido Sulfúrico), en Olivar, se realizaron pruebas con un camión eléctrico para el servicio de transporte de concentrado de cobre División El Teniente. Los resultados de los ensayos serán la base de un estudio de factibilidad técnico-económica, que permitirá revisar la futura implementación de estos equipos en las operaciones de Logística y Transporte de Carga a nivel corporativo de Codelco.

Matías Peralta, gestor de negocios de Codelco Casa Matriz, explicó que “como Dirección Corporativa de Logística, Distribución y Servicio de Transporte, estamos abordando esta alternativa para dar cumplimiento a nuestros compromisos respecto a la disminución de la huella de carbono (70%) en nuestras operaciones para el año 2030. Si las pruebas que estamos realizando en El Teniente son positivas, implementaremos esta

tecnología en todas las divisiones”.

El camión, marca Maxus, carga 27 toneladas y tiene una autonomía de 150 kilómetros. “Codelco quiere ser pionero en la implementación de este tipo de equipos en su operación. Por lo tanto, creemos que es un paso fundamental para cumplir con nuestro objetivo de contar con vehículos que no emitan contaminantes hacia el ambiente y producir cobre sustentable en cada operación”, agregó Cristian González Fernández, gestor senior de la categoría de transporte de la Dirección Corporativa de Logística y Transporte de Casa Matriz.

Una de las pruebas fue confirmar en la regeneración de batería. “El camión sube a Caletones con 100% de carga y llega allá con 49%. Cuando baja tiene una regeneración de batería a través del frenado, lo que permite volver a su destino de origen con 58% de carga. Ese parámetro se cumplió con éxito en esta prueba”, agregó González.

Estas máquinas ahorran más de media tonelada de CO₂ al día (206 toneladas al año), lo que equivale a la absorción anual de 9.012 árboles o a las emisiones anuales de hasta 39 autos.

Turnos fin de semana

(viernes, sábado y domingo de 08:00 a 18:00 horas)

Área	Fecha	Nombre
GERENCIA GENERAL	2, 3 y 4	Omar Medina
GERENCIA RAJO SEWELL	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Andrés Rivas C. Rodrigo Jara D.
GERENCIA MINAS	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Katherine Feliu P. Víctor Ramírez C.
GERENCIA PLANTAS	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Cristian Lizana F. Héctor Piña B.
GERENCIA FUNDICIÓN	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Francisco Avendaño T. Fernando Pérez J.
GERENCIA PROYECTOS	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Gabriel Ferrer T. Alvaro Alarcon E.
GERENCIA SERVICIOS	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Guillermo Devia B. Carlos Cárcamo M.
GERENCIA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Carolina Ovies N. Nicolás Carle F.
GERENCIA OBRAS MINA	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Pablo Muñoz A. Tomas Gonzalez P.
GERENCIA TRANQUES, RELAVES Y REC. HIDRICOS	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Johana Aballay F. Daniel Gómez C.
GERENCIA RECURSOS MINEROS Y DESARROLLO	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Manuel Salazar M. Carlos Castillo C.
GERENCIA GESTIÓN DE PERSONAS	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Giselle Acevedo B. M. José Vega V.
DIRECCIÓN DE ABASTECIMIENTOS	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Moises Miranda G. Claudio Fuente Alba E.
GERENCIA SUSTENTABILIDAD / A. EXTERNOS	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Daniel Kendall U. Alicia Reyes G.
VTAP	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Adrián Leiva L. Tomás Sanchis
VP - PROYECTO ANDES NORTE - NNM	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Julian Sanhueza G. Eugenia Carrillo N.
VP - PROYECTO ANDESITA	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Bruno Galilea G. Dallen Chacón J.
VP - PROYECTO ANDESITA Y DIAMANTE	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Marcelo Silva O. Camilo Valenzuela B.
VP - PROYECTO CAREN	2, 3 y 4 9, 10 y 11	Marcio Díaz C. Michael Molinet S.
FUSAT		Mesa Central Urgencia y Ambulancia

Agradecimiento

Estimada familia Riquelme:

Junto con saludar muy cordialmente y en virtud del convenio de colaboración recientemente firmado entre nuestra institución "Servicio de Bienestar de los socios del Sindicato de trabajadores El Teniente" con su empresa "Funeraria Riquelme", en esta ocasión nos dirigimos a ustedes para agradecer públicamente el noble gesto que han tenido como familia en donar los servicios funerarios de la menor trágicamente fallecida en accidente vehicular, ocurrido la tarde de ayer miércoles 31 de mayo en carretera El Cobre, protagonizado por un vehículo particular, en el cual viajaba la pequeña junto a sus padres y un bus de la empresa Link, en el cual venían bajando de su faena varios de nuestros asociados.

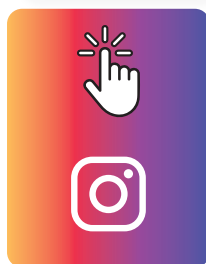
Queremos destacar y valoramos profundamente el compromiso humano adquirido con nuestros asociados, desde el primer momento cuándo firmamos convenio, el cual va mucho más allá de lo comercial, siempre orientado al bienestar psicológico, mental y brindar la contención apropiada de los dolientes ante tan difícil pérdida como es la de una pequeña de tan solo 2 años de vida.

Quedamos a su entera disposición en cuánto a la mutua colaboración se refiera y reiteramos nuestros más sinceros agradecimientos a nombre de todos quienes conformamos la familia "Sindicato El Teniente"

Reciban un afectuoso saludo.
Directiva Sindicato El Teniente.

Rancagua, 01 de junio de 2023.

¡Síguenos en
CodelcoElTeniente!



Avisos

• Se vende departamento en Torres de Alameda piso 6, 3 dormitorios y 2 baños. Living comedor con ampliación más terraza. Recién pintado y piso flotante, excelente estado. Valor \$68.000.000. Interesados llamar al: +56977576261.

• Se ofrecen servicios de cuidado a domicilio, paseos exploratorios, educación y obediencia canina y felina. Contacto: +56978064082, Instagram: @belepetsitter; www.belepetsitter.cl

118 años

DAMOS
TODO
POR
CHILE



Planta Concentradora
COLÓN
CODELCO DIVISIÓN EL TENIENTE

Feliz aniversario a molineras y molineros
que, durante más de un siglo, han dado **Todo por Chile**

