DF
DIARIO FINANCIERO®
SUPLEMENTO
SANTIAGO DE CHILE
VIERNES 16 DE DICIEMBRE DE 2022

MINERÍA 2022 Y PROYECCIONES 2023: LO MEJOR DEL AÑO

BALANCE MINERO 2022: UN AÑO DE DESAFÍOS

A tan solo semanas para que termine el año, expertos y entidades mineras evalúan cómo este año impactó a la industria en diversos frentes, delineando nuevos retos y oportunidades.

POR ANDREA CAMPILLAY

El 2022 fue sin duda un año noticioso para la industria minera, que se vio afectada por un contexto incierto y turbulento. Las discusiones en torno al funcionamiento de la industria que fueron parte del borrador de la nueva Constitución, la guerra en Ucrania, el escenario económico mundial marcado por la inflación y las discusiones sobre el proyecto del royalty minero son algunos de los acontecimientos que marcaron un punto de inflexión en lo que se espera para los próximos años.

"La minería sigue siendo el motor de Chile, pero lo que sí preocupa es la baja en producción de Codelco, que afectará sobre un 10% de su capacidad planeada. A esto se suman los crecientes desafíos geológicos que presentan varias operaciones, bajas leyes, escasez hídrica y la falta de nuevos proyectos en minerales metálicos y no metálicos que hoy son demandados para la transición energética global", afirma Philippe Hemmerdinger, presidente de la Asociación de Proveedores Industriales de la Minería (Aprimin), agregando que mientras no se resuelvan los temas del royalty y la Constitución, el sector no tendrá las inversiones necesarias para el desarrollo de nuevos proyectos.

El mercado de la construcción minera debió prepararse para mitigar las disrupciones causadas a las cadenas de suministro y logística que surgieron como consecuencia de la pandemia y la guerra. "Esto implicó la búsqueda, identificación y desarrollo de nuevas rutas y proveedores para mitigar el impacto, el cual ha sido tanto para el abastecimiento de equipos propios de las operaciones mineras, como también en el equipamiento necesario para la ejecución de la construcción", explica Carlos Bermúdez, gerente de Operaciones de Fluor Chile. Sin embargo, añade que las adversidades también trajeron beneficios en cuanto al esquema de trabajo, acelerando el proceso de innovación: "Esta forma de ejecutar proyectos con modalidades de trabajo distribuidas entre presencial, remoto e híbrido, nos ha permitido fortalecer el clima laboral y ser más eficientes en la entrega de nuestros servicios".

Por su parte, el mercado del litio saca cuentas alegres al ser uno de los minerales cuya demanda sigue al alza teniendo una gran proyección en su participación para el desarrollo de innovaciones sustentables. "Ha sido un año en el que el precio del litio se ha mantenido alto, lo que nos ha permitido un aumento muy significativo de los aportes al país", comenta Ignacio Mehech, VP de Asuntos Externos y Country Manager de Albemarle Chile, destacando que están comprometidos con "la nueva era del litio" del país.

Sostenibilidad, la clave

Los temas de sostenibilidad están cada día más presentes en la industria. "Todas las mineras tienen desafiantes metas de lograr reducir la huella de carbono y llegar a cero emisiones antes del 2050, pero creo que estas metas se cumplirán mucho antes. Ya lo vemos con hechos en inversiones en energías renovables, desaladoras y energías verdes", reflexiona el presidente de Aprimin.

De hecho, las empresas del sector están avanzando en descarbonización. En el caso de Fluor, la compañía se suscribió al compromiso NetZero y está buscando reducir emisiones a través de la compra de electricidad a fuentes renovables y la participación en proyectos ambientalmente responsables. Albemarle, en tanto, espera a partir del próximo año reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y no utilizará más los derechos de agua en Tilopozo, Tucúcaro y Peine, dejándolos para conservación ambiental.

"No se puede determinar a ciencia cierta si el año 2022 ha sido positivo o negativo para la minería chilena, probablemente, lo podremos evaluar en algunos años más", asevera Roxana Uribe, presidenta de la Asociación de Ingenieros Metalúrgicos de Chile, pues aunque estuvo marcado por la incertidumbre, se espera que la industria mantenga su crecimiento en innovaciones tecnológicas que permitan la sustentabilidad.

"TRABAJAREMOS EN VISIBILIZAR EL TALENTO FEMENINO"

Alcanzar en el corto plazo el 30% de representación femenina en la industria minera. Con esa meta, Ana Salazar Ríos asumió la presidencia de WIM Chile. Ese es, precisamente, el punto de inflexión sobre el que a su juicio hay que trabajar para generar cambios. POR RITA NÚÑEZ B.

Ana Salazar Ríos es la actual gerenta de Integración de Proyectos Pelambres Futuro en la minera Los Pelambres y fue electa presidenta de Women in Mining (WIM) Chile para el directorio 2022-2025. Asumió el cargo oficialmente el 18 de noviembre de 2022 junto a su equipo de directoras. Un mes despúes de ese hito, reflexiona sobre el camino avanzado y los desafíos que vienen, especialmente sobre las estrategias a impulsar para aumentar la participación femenina en la industria.

"Hemos avanzado mucho en los últimos tres años", reconoce la ejecutiva, y añade que, desde su rol, trabajará "incansablemente, con mucha fuerza, pasión y profesionalismo" para mostrarle al mundo cómo en Chile se hace minería sustentable y con talento femenino.

En ese sentido, los objetivos apuntan a seguir desarrollando el talento de sus socias y todas quienes quieran incorporarse al sector.

"Para ello, colaboraremos con los principales actores de la industria, para seguir aumentando la cantidad de mujeres en minería, y también en roles de mayor jerarquía a través de toda la cadena de valor", asegura.

Una meta concreta que tienen en el corto plazo es llegar al menos al 30% de representación, dice, porque justo allí es "donde se produce el punto de inflexión para provocar un factor de cambio".

Lograrlo no será fácil, reconoce, porque uno de los elementos que frena la inclusión femenina son las amplias exigencias de una industria que reduce el número de candidatas que potencialmente podrían asumir un rol. "Si exigimos años de experiencia para un cargo y no les damos la oportunidad, seguiremos andando en círculos y esto nos alejará de una diversidad de miradas integradas para lograr una mayor productividad y mejores equipos de trabajo, lo que es fundamental para el crecimiento de la industria", plantea.

Por ello, cree necesario darle mayor fuerza y visibilidad a las profesionales que han tenido éxito en roles de alta gerencia, para que sean ellas la motivación y ejemplo a seguir de otras mujeres.

Para 2023, la presidenta de WIM Chile espera tener la oportunidad de realizar más actividades presenciales con su comunidad, ofrecer programas especiales para las socias, específicamente en mentoría y facilidad de acceso a actividades de desarrollo para potenciar su liderazgo. Además, desarrollarán la tercera versión del libro "100 Mujeres Inspiradoras de la Minería Chilena", junto con un evento internacional a fines del próximo año, en compañía de líderes de Women in Mining de otros países.

"NUNCA QUISE QUEDARME CON LA RESPUESTA DE QUE LA MINERÍA ES ASÍ, MACHISTA"

La académica de la Universidad de Chile acaba de recibir un premio en Londres por su labor en perspectiva de género en la industria local. Acá cuenta lo que significa no solo para ella, sino para el país.

POR RITA NÚÑEZ B.

"Fue maravilloso, y además muy inesperado". Así resume Carla Rojas Neculhual, exvicepresidenta de Women in Mining (WIM), la forma en que recibió el premio Unsung Hero en la categoría Liderazgo por su trabajo en perspectiva de género en minería en Chile. Se lo entregaron hace solo unas semanas en Londres, en la Conferencia Internacional Mines and Money, ante un grupo de inversores, empresas y profesionales del sector.

"Cuando me avisaron realmente no lo podía creer. El resto de los finalistas eran académicos y líderes muy reconocidos. No pensé que ganaría", cuenta emocionada Rojas, quien es académica de Universidad de Chile y realiza investigación con enfoque de género desde hace más de diez años.

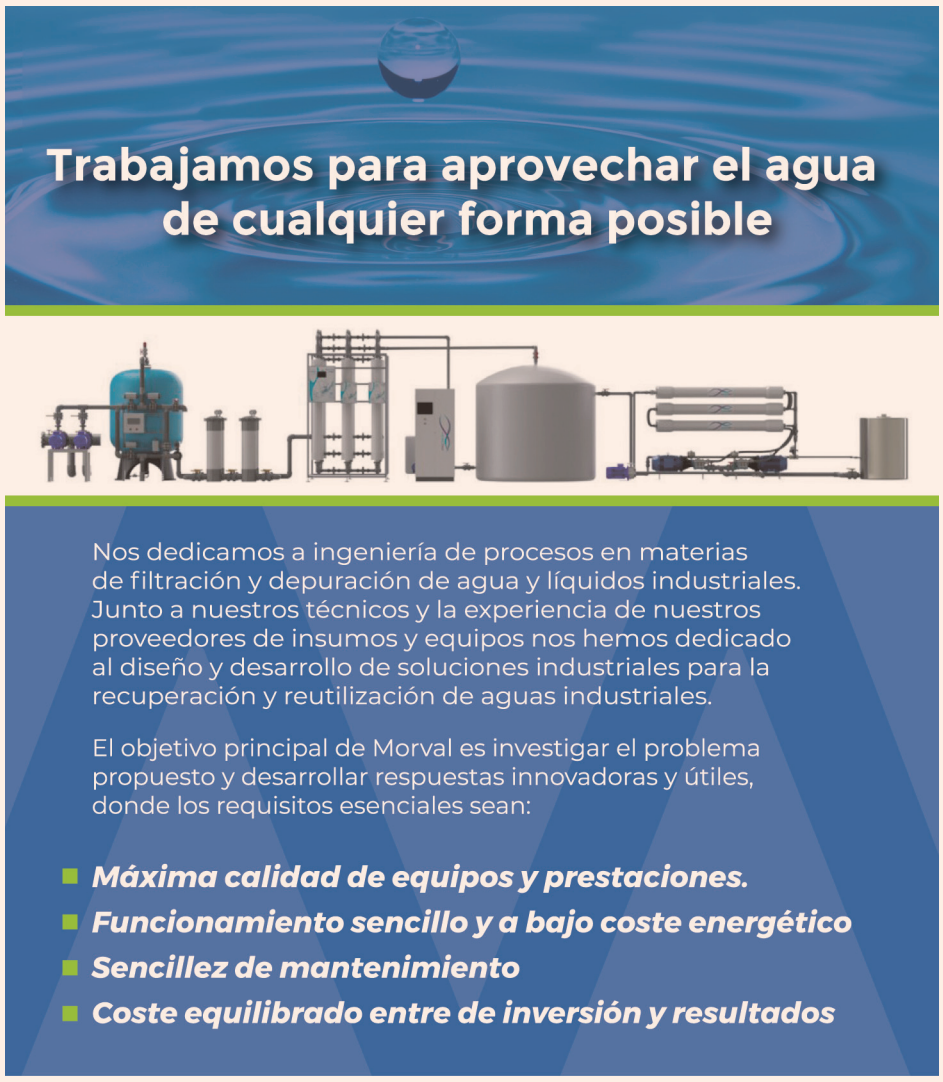
"Siempre trabajo muy enfocada en el objetivo central, en que la industria minera sea más inclusiva, diversa y un espacio seguro para todos y todas las trabajadoras", comenta. Todo partió desde que trabajó como jefa de salud ocupacional y, según cuenta, después de varias experiencias de discriminación en faena comenzó a investigar y realizar intervenciones organizacionales, pues no quiso quedarse con la respuesta de que "la industria minera es así, machista y hay que aguantar".

Desde entonces se propuso ser agente de cambio. Por eso la emociona tanto este reconocimiento y lo describe como "un tremendo regalo e impulso" para su carrera.

A juicio de Rojas, este galardón, además de visibilizar su trabajo, es importante para el país porque le da notoriedad al liderazgo femenino. "También marca una pauta en relación con que Chile es líder a nivel mundial en minería, no solamente en producción, también en cómo producimos y en la transformación cultural de esta misma", añade.

Por otra parte, cree que visibiliza los esfuerzos que hacen las compañías y organizaciones públicas y privadas para impulsar y estar a la altura de la transformación social. "Todo mi trabajo también ha sido posible por los espacios de todas las organizaciones, que han abierto sus puertas para poder investigar temas complejos con total transparencia", asegura.

Sin embargo, sabe que todavía quedan desafíos por abordar, porque las 32 mil trabajadoras de la industria minera, muchas de ellas altamente calificadas, muchas veces siguen sometidas a acoso sexual. Lo dice sobre la base del estudio Mujer y Minería 2022, lanzado en noviembre por WIM, que concluyó que 1.245 mujeres aseguran haber recibido bromas en doble sentido, piropos y hasta comentarios inapropiados mientras trabajan.

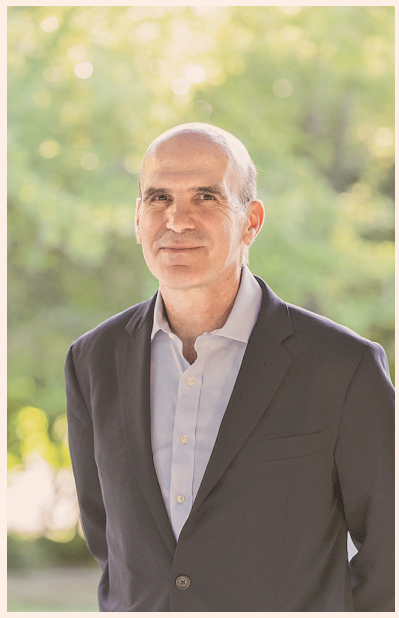


PUBLIRREPORTAJE

El Emprendimiento y el Ecosistema Minero

APRIMIN

Philippe Hemmerdinger, Presidente de Aprimin.



Siento una gran admiración por los emprendedores, personas que se la juegan al 100% para hacer realidad esas ideas que apasionan; muchos de ellos ni siquiera pueden pagarse una remuneración acorde a su esfuerzo y conocimiento y más aún hipotecan sus bienes personales para conseguir su objetivo. Pocas ideas se transforman en una aplicación real y eso lo sabemos muy bien en minería. Pero no nos hemos quedado de brazos cruzados y se avanza en iniciativas tales como "los centros de pilotajes", **CIPTEMIN** y **CNP** con aplicaciones reales en mediana minería; **Open Codelco** que liberó todas sus patentes para promover la innovación en Minería; **Antofagasta Minerals** y **SQM** con sus programas de fomento de innovación; **ASTER** de **BHP** y **CORFO,** con un modelo probado en startups; **Expande de Fundación Chile** y otros. Sabemos que no es suficiente, pero entendemos que el desarrollo sustentable requiere innovación, y ahí estamos como Ecosistema, por eso en Aprimin promovemos, apoyamos y financiamos proyectos innovadores; conversemos para una minería y un Chile mejor.

Workmed: protege y cuida la vida de las y los trabajadores

La medicina preventiva y bioseguridad llegan a todo Chile. Desde octubre del 2022, Workmed inició en Concepción un plan de expansión regional que pemitirá realizar más 1000 evaluaciones diarias.

El bienestar y el cuidado de las y los trabajadores es prioridad para las empresas que desean dar sostenibilidad a su negocio. Por esta razón, Workmed, con más 11 años de trayectoria en el mercado, inicia un ambicioso plan expansión de sucursales y mejoras en sus servicios para llevar la medicina preventiva laboral a otro nivel.

Workmed tiene como propósito proteger la vida de la fuerza laboral en su dimensión física y mental. Lleva ya cerca de un millón de evaluciones médicas, supera los 1,5 millones de test Covid y se han atendido, en una década, a más de 2 millones de trabajadores.

Ya se encuentra expandiendo su línea de operaciones a Concepción, y pronto estará en Rancagua, La Serena y Viña del Mar, aumentando así su capacidad de atención e impacto en el bienestar de sus clientes, en un 50%.

Una de las diferencias competitivas de la empresa es la constitución de su propiedad. Sus dueños son médicos especialistas en bioseguridad, y quizá, son los profesionales que más experiencia tienen en salud laboral. De hecho, sus accionistas han emitido más de 5.000 licencias aeronáuticas a pilotos y tripulantes de cabina en Chile

El doctor Ricardo Jorquera, socio fundador, asegura que la calidad médica, entregada en cada uno de los servicios que ofrecen, es prenda de garantía y un atributo diferenciador que nadie más lo puede sostener en el mercado. El director opina que cada uno de los socios posee certificaciones nacionales e internacionales en salud laboral y medicina aeroespacial. Recalca, además, la orientación clínica al cliente y el propósito de proteger la vida de las y los trabajadores.

Asimismo, el médico Max Dollmann, socio fundador, afirma que la doble firma médica (facultativo que atiende el paciente y controlaría médica que chequea) hace que la evaluación tenga más control y seguridad, y robustece, además, la confianza con los pacientes y las empresas mandantes. Señala tener un foco médico que da garantías. Destaca que se trabaja con indicadores, hay retroalimentación en las atenciones y se entrega el 100% de las evaluaciones en el día. Añade que, a diferencia de otras compañías, en Workmed se paga lo que se atiende.

Raúl Zilleruelo, ingeniero civil, MBA, gerente general corporativo de Workmed y con 25 años de trayectoria en el sector salud y tecnología, plantea que el crecimiento y expansión no es casualidad, y viene de la mano de la excelencia en su servicio, avalada por sus clientes. Explica que la flexibilidad del servicio y la agenda abierta es una fortaleza única, y pone el foco en las necesidades del cliente. Dice que la agenda abierta resuelve las dificultades propias de las faenas y de la operación de empresas del sector minero, forestal, energía y construcción. Añade que hay unidades móviles, de doctores, enfermeras y personal técnico (Tens), que van a los lugares más recónditos y singulares para atender los requerimientos de salud de sus clientes. El gerente general releva que Workmed tienen agenda abierta para todos los sectores productivos. "La oportunidad de respuesta, la entrega de resultados en el día y agilidad de nuestra compañía es única y destacada por muchos clientes", enfatiza.

Servicios de Workmed

Exámenes preocupacionales y ocupacionales: Evaluamos las condiciones de salud físicas y psicológicas de sus trabajadores, para así determinar si son aptos para los cargos que postulan.

Bioseguridad Exámenes COVID-19 (Antígeno, PCR) y vacunas: Realizamos exámenes de antígenos y PCR de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes.

Medicina aeronaútica: es un servicio exclusivo regulado por la Organización de Aviación Civil Internacional y la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC). Incluye la certificación de licencias: clase 1, 2, 3 y EMG, además de evaluación médica, otorrinolaringológica y oftalmológica. También se realiza el ECG y se realizan exámenes de laboratorio e imágenes.

Salud mental: Evaluaciones psicológicas para riesgos laborales específicos.

Workmed presente en Aprimin 2022

El pasado 30 de noviembre Workmed fue parte de Aprimin 2022, en donde se congregaron más de 500 personas. Asistieron directores, diversos gerentes, ejecutivos de empresas proveedoras de la minería.

Entre los asistentes estaban Max Dollmann y Ricardo Jorquera, directores fundadores de Workmed; Raúl Zilleruelo, gerente general corporativo Workmed; Rafael Montes, gerente corporativo de personas Workmed, Eduardo Chamorro; gerente corporativo de operaciones Workmed; Marcela Rodríguez, key account manager de Workmed, Philippe Hemmerdinger, presidente de Aprimin; Sergio Hernández, director ejecutivo de Aprimin; Anita Marambio, gerentA general de WorkMate; Diego Hernández, director de Empresas Mineras y Marcela Hernando, ministra de Minería, entre otros.

Raúl Zilleruelo, gerente general corporativo Workmed; Eduardo Chamorro, gerente corporativo de operaciones Workmed; Ricardo Jorquera, director fundador Workmed; Max Dollmann, director fundador Workmed y Marcela Rodríguez, key account manager Workmed.

Anita Marambio, gerente general WorkMate; Eduardo Nilo, presidente Metso Outotec; Sofía Arrigoni, directora Aprimin; Sergio Hernández, director ejecutivo Aprimin, Dominique Viera, directora Aprimin y Pascual Veiga, past president Aprimin.

Rafael Montes, gerente corporativo de personas Workmed; Magaly Álvarez, socia fundadora Global Business Group, Max Dollmann, director fundador Workmed, Constanza Prats, socia directora Global Business Group y Ricardo Jorquera, director fundador Workmed.

Alfredo Atucha, director Magotteaux y Diego Hernández, director Empresas Mineras.

Santiago - Antofagasta - Calama - Concepción **Red de laboratorios de Arica a Punta Arenas**

www.workmed.cl WorkmedChile @workmedchile Workmed Spa

LOS RETOS DEL NUEVO IMPUESTO VERDE PARA LA MINERÍA

Desde el próximo mes, el cálculo de este impuesto comenzará a hacerse sobre las emisiones efectivamente generadas por las empresas, un cambio que incentivaría al sector a reducir y compensar su impacto ambiental. POR FRANCISCA ORELLANA

En enero de 2023 entrará en vigor una nueva actualización del impuesto verde contemplado en la Ley 21.120, como parte del paquete de medidas de modernización tributaria que lleva adelante el país, y que gravará según las emisiones contaminantes -ya sean material particulado (MP), óxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO2) y dióxido de carbono (CO2)-, que efectivamente se generen en un año, y no por las tecnologías que se utilicen como rige en la actualidad, entre otros cambios.

De esta manera, quienes de forma individual o en su conjunto, emiten, por ejemplo, una carga igual o mayor a 25 mil toneladas de C02 al año, o 100 toneladas de MP al año, estarán afectos al impuesto, que será progresivo.

El desafío que plantea este nuevo gravamen, dice Alejan-

PUBLIRREPORTAJE

Tetra Tech ofrece soluciones innovadoras, rentables y sostenibles

TETRA TECH

Leading with Science®

Trabaja de manera integrada, para ofrecer las soluciones más inteligentes.

En un mundo complejo con demandas competitivas y recursos limitados, Tetra Tech ofrece soluciones innovadoras, rentables y sostenibles. Trabajamos de manera integrada, para ofrecer las soluciones más inteligentes. Nuestro grupo está formado por más de 21.000 empleados en 100 países y en los 7 continentes, operando desde 450 oficinas.

Tetra Tech ingresó al mercado sudamericano por medio de la adquisición estratégica de empresas con sólidos antecedentes y reputación. Primero en Chile, en el año 2011, incorporó a Metálica Consultores S.A y al año siguiente en Brasil incorporó a Coffey Mining, ampliando así su plataforma geográfica de operación.

En Sudamérica contamos con oficinas en Santiago, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Sao Paulo, Belém y Lima.

La oficina en Chile es liderada por el ingeniero Severino Modena, quien señala que la empresa cuenta con una experiencia de más de 30 años, considerando desde el período de creación de Metálica Consultores (año 1991) hasta la fecha de hoy, tiempo durante el cual ha desarrollado sobre 2.000 estudios y proyectos mineros a cielo abierto y subterráneos, tanto Green Field como Brown Field para Ingenierías de Perfil, Conceptual, Básica y de Detalle.

Agrega que la empresa cuenta con un equipo de ingenieros de comprobada experiencia, con el cual puede proporcionar una consultoría experta y de calidad para sus Clientes, en temas como: estimación de recursos y reservas mineras, planes mineros de largo y corto plazo, análisis operacional, microsimulación de tráfico mina, due diligence y revisiones expertas de proyectos mineros y de plantas, preparación de reportes para bancos y bolsas de Mercado de Valores, optimización de procesos, análisis de Cuellos de Botella y productividad operacional de Plantas. También apoyamos a nuestros Clientes en el proceso de revisiones independientes de sus proyectos mineros, necesarios para la captación de capital de inversión.

Finalmente, el señor Modena señala que estos servicios se complementan con los servicios corporativos que la empresa ofrece para Sudamérica y que se indican en la siguiente imagen.

En 2022, Piteau Associates fue integrada al grupo Tetra Tech. Con sede en Vancouver, Columbia Británica, y oficinas en Perú, Chile y Sudáfrica, ampliando con ello los servicios de consultoría locales con la incorporación de especialidades de mecánica de rocas, mecánica de suelos, ingeniería geotécnica, hidrogeología, hidrología, hidro geoquímica, geología, fotogrametría, cartografía del terreno, modelación de Sistemas de Información Geográficos (SIG) e ingeniería ambiental.

Contactos:
severino.modena@tetratech.com / raúl.contreras@tetratech.com
Contacto-chile@tetratech.com / www.tetratech.com / www.tetratech.cl
Dirección: Evaristo Lillo, 78 - 5° Piso - Las Condes -Chile – Santiago
Teléfonos: 56 2 2290 6900 – 56 2 2290 6969 – 56 9 8229 0460

dro Montt, abogado socio de la Cámara Minera de Chile y director de Energía y Recursos Naturales en Albagli Zaliasnik, es que una empresa sabrá si está afecta al impuesto solo una vez que transcurra un año y la autoridad determine si está dentro o fuera del umbral establecido por la norma: "Por lo tanto, para aquellos establecimientos mineros que pueden estar el día de hoy superando los umbrales señalados, será un desafío -y, a la vez, una oportunidad de mejora- el actualizar sus procesos y poder evitar la aplicación de este impuesto".

Nicolás Calderón, gerente senior de Servicios de Sostenibilidad de EY, prevé que existirá un aumento de los potenciales contribuyentes que deberán enfrentar una nueva carga tributaria, aunque solo un porcentaje menor entrarán como nuevos sectores productivos afectos al impuesto, "mientras que el resto serían titulares que ya estaban bajo el régimen tributario anterior, por lo que no será una gran novedad".

No obstante, dice que será relevante que las empresas "evalúen el efecto del costo del tributo a largo plazo en sus estados financieros y analicen la opción de hacer cambios en sus operaciones y la tecnología utilizada para que se logre minimizar la emisión de contaminantes antes de que el impuesto aumente significativamente".

Reducir y compensar

Calderón indica que la misma reforma incluye la posibilidad de compensar los impuestos verdes: "Este nuevo esquema permitirá compensar todo o parte de sus emisiones gravadas para efectos de determinar el monto del impuesto a pagar, mediante la implementación de proyectos de reducción de emisiones del mismo contaminante, sujeto a que dichas reducciones sean adicionales, medibles, verificables y permanentes".

"Este nuevo esquema permitirá compensar todo o parte de sus emisiones gravadas para efectos de determinar el monto del impuesto a pagar, mediante la implementación de proyectos de reducción de emisiones", dice Nicolás Calderón, de EY.

Montt acota que mientras no se apruebe dicho reglamento, no se va a poder poner en práctica: "Esto debiera ser remediado lo antes posible, permitiendo por tanto la creación de un mercado de transacciones de carbono, el que puede ayudar a generar proyectos sustentables en distintas regiones del país".

Ello permitirá transitar de una lógica de impuesto meramente recaudatorio, dice Calderón, a uno que propenda a corregir conductas para lograr "ahorros económicos derivados de acciones de eficiencia energética y la participación en iniciativas de reducción de emisiones".

Con todo, Alex Cabrera, CEO Prevsis, considera que, si bien habrá un impacto, la industria ha venido buscando mecanismos para la reducción de emisiones contaminantes a través de la incorporación de proyectos de explotación de energías renovables e hidrógeno verde, entre otros.

Mayores oportunidades

La actualización de la normativa era necesaria, dicen los analistas. "La crisis ambiental es parte de una preocupación internacional y, por ende, Chile se ha comprometido a aplicar los compromisos derivados del Acuerdo de París. El país tiene una política de implementación de instrumentos financieros verdes que se dirige a incentivar al desarrollo de sectores económicos resilientes al clima y bajo emisiones", afirma Calderón, destacando que con esta reforma, se incluye, además de medidas para enfrentar la crisis climática, "una regulación para mejorar la situación de contaminación local, lo cual era algo necesario, ya que afecta de manera positiva y directa a las comunidades que viven en lugares aledaños a las industrias que generan contaminantes. Esto, además, permitiría una mejor relación entre las empresas y los locales".

Cabrera agrega que se "abre la puerta a incorporar a la sostenibilidad como concepto en toda la industria minera, llevando a Chile y a sus empresas a una mejor calificación ante inversionistas".

GRUPO DF
DF · DFLIVE · DEMAS · ED · BAZARED.

Directora: Marily Lüders / **Subdirectora:** Teresa Espinoza / **Gerente Comercial:** José Ignacio De la Cuadra / **Editora:** Claudia Marín / **Director Creativo y Arte:** Rodrigo Aguayo
Coordinadora: Marcia Aguilar / **Dirección** Edificio Fundadores, Badajoz 45, piso 10, Las Condes, Fono: 23391000 / e-mail: buzondf@df.cl / **Impreso por** COPESA IMPRESORES S.A., que sólo actúa como impresor.
Se prohíbe la reproducción total o parcial de los contenidos de la publicación.

LAS PROYECCIONES DE LA INDUSTRIA PARA 2023

Entre 6% y 7% podría crecer la minería el próximo año, pero para lograrlo es necesario seguir impulsando la transformación digital y poner énfasis en la sostenibilidad, dicen los expertos.

Al participar en el Seminario de Proyecciones Económicas, organizado por la Cámara de Comercio de Santiago, el gerente de Estudios de Sociedad Nacional de Minería (Sonami), Álvaro Merino, proyectó que en 2023 el sector minero crecerá entre 6% y 7%, con una producción de cobre cercana a las 5,7 millones de toneladas.

Estas cifras coinciden con las proyecciones entregadas por Cochilco esta semana, que además indican que el próximo año en el mundo habrá una oferta de cobre refinado (producción mina y de reciclaje) de 26 millones de toneladas, un 3,9% más que el año anterior. La demanda, en tanto, llegaría a 25,6 millones de toneladas, lo que representa un alza de 2,4% más que en 2022, generando un superávit de mercado de 318 mil toneladas de cobre.

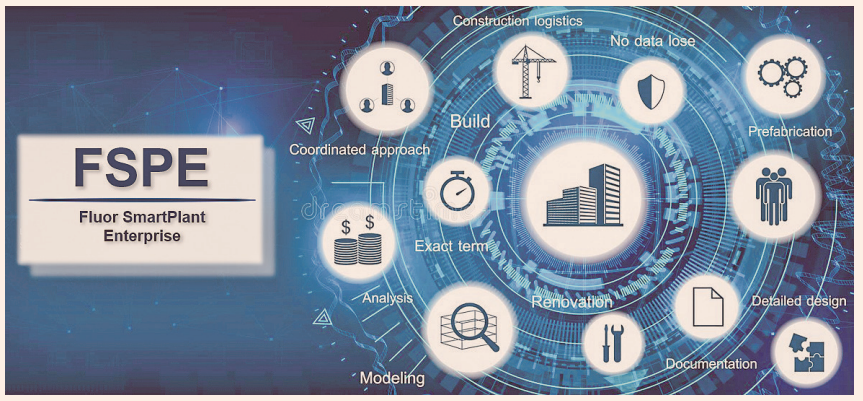
En el caso de Chile, el incremento proyectado se explica "por la baja base de comparación y el relevante incremento en la producción de cobre, fundamentalmente, de Quebrada Blanca, Pelambres y Escondida", precisó Merino en el encuentro

PUBLIRREPORTAJE

FLUOR®

Fluor Smartplant Enterprise, el secreto para hacer frente a la nueva revolución industrial

Desde hace más de 10 años y teniendo como referencia la excelencia en la entrega de soluciones, en Fluor, decidieron avanzar hacia una ejecución basada en herramientas integradas y automatizadas que respondan a las necesidades de una revolución industrial que está caracterizando las demandas de la industria minera, los clientes y los usuarios.



Las demandas tecnológicas llegaron para quedarse y forman parte del quehacer diario en cada rincón del mundo. La industria minera no está exenta de estas necesidades y, siendo una de las principales áreas de negocio del país, quiere posicionarse como líder en esta cuarta revolución industrial.

Es así, como Fluor se consolida como uno de los pioneros en la utilización de plataformas de ejecución de proyectos con Fluor Smartplant Enterprise, basada en la familia de herramientas de Hexagon®, para la realización del diseño de ingeniería y la integración con las distintas disciplinas y áreas de ejecución, complementado con el desarrollo de soluciones propias, permitiendo que los equipos de trabajo manejen la misma información asegurando la conducción hacia un término exitoso.

Dario Diamante, Construction Automation Manager y Regional Innovation Lead indica que "caracterizados por un actuar con los más altos estándares, con la integración de sistemas, Fluor ha logrado mejorar el manejo de datos, impactando positivamente la reportabilidad y visibilización de la información, dando la oportunidad para que los clientes y los equipos técnicos, robustezcan la planificación y análisis promoviendo certeza en la ejecución".

De forma complementaria, también se desarrolló EPIC, solución que actúa como consola para la generación de una base de datos particular desde donde es posible generar dashboards personalizados de acuerdo con los requerimientos de los clientes. Así, es posible la visibilización del estado real del proyecto, con datos validados y comparativas automatizadas en tiempo real, que ayudan a una toma de decisiones verdaderamente informada.

Todo lo expuesto es el resultado de un análisis con ojo crítico de las oportunidades que los avances tecnológicos presentaron, concluyendo que, para seguir creciendo en el futuro inmediato, evolucionar hacia una ejecución basada en herramientas integradas y automatizadas era fundamental, y por ello, forma parte del corazón de Fluor, asentando las bases que le permiten seguir liderando la industria y cumplir su propósito de construir un mundo mejor.

https://www.fluor.com/

GRUPO TUSMAQUINAS.com

ARRIENDA · COMPRA · FINANCIA

Ganadores del premio por
Emprendimiento digital más destacado del 2022

CHILETEC

Somos el
1ER PORTAL TECNOLÓGICO ESPECIALIZADO EN MÁQUINAS
en Chile, Perú y Colombia

MOVIMIENTO DE TIERRA - MANIPULACIÓN DE CARGA - ELEVACIÓN & IZAJE - EQUIPOS PARA TRANSPORTE DE CARGA
MINERÍA SUBTERRÁNEA - ENERGÍA, ILUMINACIÓN Y COMPRESORES

CONECTAMOS MÁQUINAS CON OBRAS DE FORMA SIMPLE, INNOVADORA Y EFICIENTE

¿Qué encontrarás en nuestro portal especializado?

SI NECESITAS UNA MÁQUINA LA PUEDES **ENCONTRAR** EN NUESTRO PORTAL:

- Podrás arrendar, comprar o pedir financiamiento para tus máquinas.
- +2.000 máquinas publicadas en un sólo lugar, con imágenes e información útil y precisa para que puedas tomar la mejor decisión.
- Cotizas en línea y en minutos con cientos de proveedores.
- Puedes tener múltiples proveedores con un sólo estado de pago.
- Somos una plataforma tecnológica con asistencia humana especializada en máquinas.
- Registrarte y usar la plataforma es fácil y no tiene costo para ti.

SI TIENES UNA MÁQUINA DISPONIBLE LA PUEDES **PUBLICAR** EN NUESTRO PORTAL:

- Podrás habilitar una cuenta y subir tus máquinas con fotos, especificaciones técnicas y tarifas.
- Publicaremos tus equipos con gran visibilidad en el mercado de arriendo y compraventa de maquinaria.
- Podrás rentabilizar tus máquinas.
- Lleva el control de tu inventario, visitas, horómetro, GPS, estados de pago y mucho más.
- Tendrás apoyo humano especializado en todo lo que necesites.

SÍGUENOS

WWW.**grupotusmaquinas.com**

26 MILLONES DE TONELADAS DE COBRE REFINADO SE PRODUCIRÁN EN EL MUNDO EN 2023, SEGÚN COCHILCO.

5,7 MILLONES DE TONELADAS DE COBRE PRODUCIRÍA CHILE EL PRÓXIMO AÑO.

de la CCS.

Y es que, históricamente para el país, la minería ha sido y -probablemente- seguirá siendo fundamental para el desarrollo. En ese sentido, Arturo Alba, académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI), dice que el sector aporta cerca del 12% del PIB, el 60% de las exportaciones y el 20% de los ingresos.

"Considerando los recursos naturales que presenta el país, pero además el capital estratégico, estructural, humano, relacional y medioambiental y, por otro lado, la demanda creciente de minerales que enfrenta el mundo para las próximas décadas, creo que el sector minero enfrenta un futuro muy auspicioso y con grandes desafíos transformacionales por delante", dice Alba.

Para Martin Tavil, director ejecutivo para la Industria Financiera de Accenture Chile, la minería no solo aporta minerales, pues "invierte cada vez más en transformación digital y en el desarrollo de una fuerza laboral del futuro que requerirá más competencias digitales". Una transformación, dice, que permite imaginar que Chile hacia adelante no solo exportará minerales, sino también "conocimiento específico para la minería mundial".

Oportunidades para el sector

De acuerdo con un estudio reciente de Accenture y País Digital, si es que las mineras invierten hoy de forma estratégica en nuevas tecnologías y prepara a su fuerza laboral para trabajar en conjunto con ellas, se podrían agregar US$ 2,8 mil millones al PIB del país hacia el año 2030. "Entonces, el momento de avanzar es ahora", asegura Martin Tavil, de Accenture.

Entre los impulsores para el proceso de transformación digital, el académico de la UAI, destaca que es necesario potenciar la exploración y mejorar la información geológica para aumentar recursos y reservas. También cree que es necesario mantener foco en la excelencia operacional en toda la cadena de valor de la producción, ya que "es un imperativo estratégico para mantener niveles de productividad y competitividad mundial".

Asimismo, añade que es necesario expandir la cartera de proyectos mineros que posee Chile. "Actualmente implica inversiones del orden de US$ 68 mil millones en poco más de 50 proyectos. Un tercio son de origen estatal, considerando las inversiones de proyectos de Codelco y Enami. Esto es fundamental para incrementar los volúmenes productivos", acota Alba.

Por otro lado, Alonso Fernández, gerente de Finanzas de Madeco by Nexans y líder de sustentabilidad para la región Andina, ve como una alternativa para el sector el reciclaje de cobre, principalmente por la transición energética y el impulso de la electromovilidad que se ha vivido en el último tiempo.

"A través del reciclaje de cobre, Chile tiene una oportunidad única no solo de aumentar sus ingresos, sino también de ayudar a impulsar una economía más sustentable", dice.

Y es que, según Fernández, el gran desafío en 2022 fue avanzar hacia la sostenibilidad, lo que implica impulsar proyectos respetuosos con el medio ambiente, generar gobiernos corporativos de calidad y transparentes, y desarrollar ambientes laborales cada vez más flexibles e inclusivos. "Este es, sin embargo, un desafío en el que debemos seguir trabajando", concluye el ejecutivo.

Epiroc

SOCIO DE PRODUCTIVIDAD GLOBAL PARA CLIENTES DE MINERÍA E INFRAESTRUCTURA
Y PARTE VITAL DE UNA SOCIEDAD SOSTENIBLE

El gran desafío para 2023: llevar la electromovilidad a las operaciones mineras

La compañía de origen sueco, Epiroc ha puesto especial énfasis, como parte de sus objetivos estratégicos a nivel global y alienados con la ONU, en la reducción de emisiones de Co2 no solo para un medio ambiente más limpio, sino que para entregar espacios de trabajo más saludables y confortables para las y los mineros de Chile; en garantizar la seguridad de las personas y los procesos; y en la promoción de la diversidad de sus profesionales.

Con su sede en Estocolmo, Suecia, Epiroc tiene más de 15 mil 500 empleados que apoyan y colaboran con clientes en más de 150 países. En Chile, la compañía cuenta con más de 600 colaboradores expertos en equipos, soluciones y servicios de minería, quienes trabajan constantemente para entregar una amplia gama de productos y soluciones al sector.

Este 2022 se ha marcado por el incesante trabajo de implementación de proyectos de tecnología, acercándose como nunca al mundo digital, la automatización y la electromovilidad, lo cual es sustentado por un amplio portafolio de productos para entregar las mejores soluciones para los clientes mineros y de infraestructura. “Paso a paso trabajamos para nutrir y hacer crecer el ecosistema Epiroc”, indica Rodrigo Escanilla, gerente de Ventas de Epiroc Chile.

Es así como este año la compañía inició la construcción de su nuevo Service Center en Antofagasta, el cual será inaugurado en los próximos meses y permitirá atender de forma oportuna a los clientes de la zona norte. Además, dio inicio a las operaciones de su nuevo centro de distribución para la región, con base en Santiago.

Todas estas acciones han sido desarrolladas para enfrentar los inmensos desafíos que trae el 2023. En minería de superficie, por ejemplo, la compañía tiene en carpeta un proyecto para implementar una consola común de operación llamada “CAP” en Mina Los Bronces para operar, tanto equipos de perforación de producción Pit Viper como perforadoras de pre-corte Smart ROC D65, utilizando una sola estación de operación, desde la sala IROC (Anglo American) en Santiago.

Asimismo, el 2023 la compañía tiene contempladas asesorías de mejora de redes

En el sector Diablo Regimiento de la división El Teniente de Codelco se inició, hace algunas semanas, la puesta en marcha de la prueba piloto del primer cargador subterráneo con capacidad de 14 toneladas 100% eléctrico, único en Sudamérica.

de comunicación inalámbrica a través de su empresa 3D-P, especialistas en el diseño de redes mineras WiFi para minería y servicios de mejora continua, siguiendo los cambios naturales que van sufriendo las minas en su avance en la explotación.

Otro importante reto será implementar un sistema agnóstico de operación autónoma para camiones de extracción de mineral (AHS), en conjunto con su asociada ASI Mining y su plataforma de integración MOBIUS.

En minería subterránea, en tanto, tiene el desafío de trasferir su experiencia a más clientes en la perforación autónoma, a través de la implementación de nuevos proyectos de equipos subterráneos de perforación, tanto en desarrollo de túneles como en producción, además de incrementar los niveles de automatización en equipos de carguío y transporte subterráneo para mejorar los niveles de productividad y seguridad.

“Colaborar con nuestros clientes para disminuir la huella de carbono mediante el uso de equipos subterráneos 100% a batería. Este, sin duda es el gran desafío para el 2023: llegar con la electromovilidad a las operaciones mineras”, enfatiza el gerente de minería subterránea, Germán Castro.

Hitos 2022

Minería de Superficie

- Exitosa implementación de dos grandes proyectos de perforadoras de producción full autónomas. El primero de ellos es “Awatiri” en Minera Sierra Gorda, el cual involucró tres perforadoras de producción full autónomas Pit Viper 351D; y el segundo, en Minera Centinela – DMC.
- En pre-corte: flota de cinco perforadoras modelo Smart ROC D65, operadas a distancia en mina Los Bronces de Anglo American.
- Como parte de la estrategia de crecimiento a nivel global del grupo Epiroc, este año se adquiere la empresa australiana CORESCAN, especializada en equipos con tecnologías que permiten escaneo hiper espectral, procesamiento e interpretación de muestras geológicas extraídas por aire reverso, diamantina y otras.

Minería Subterránea

- Introducción del primer cargador subterráneo (LHD) con capacidad para 14 toneladas, 100% eléctrico de Chile y Sudamérica. El plan piloto de operaciones del equipo se inició recientemente en Codelco El Teniente.
- Ramp-up en equipos de perforación de producción modelo Simba con sistema Teleremoto en Codelco Chuquicamata y El Teniente; y en Minera Candelaria.
- Implementación del sistema automatizado de cargadores subterráneos (LHD) en Pucobre y del proyecto de equipos de perforación de producción subterránea (Simba E7 Coprod) para minimizar desviaciones e incrementar la velocidad de perforación.