

MINERÍA RESPONSABLE:

El camino para convertirse en un proveedor de clase mundial

Una industria competitiva requiere de aliados estratégicos capaces de innovar con miras a alcanzar altos estándares medioambientales. De esta manera, Chile podrá acelerar el paso hacia la descarbonización y el desarrollo sostenible que requieren fundiciones, refinerías y otras actividades productivas.

No obstante, el especialista en equipos mineros explica que mientras los países más desarrollados apelan a la conciencia social, los menos avanzados demandan su "derecho a contaminar" en el camino a su desarrollo. Pero el concepto de "minería verde" ha sido muy bien acuñado en Finlandia, uno de los precursores de la minería sostenible. "Con una política que promueve la eficiencia en el uso de los materiales, el agua y la energía, su rol ha sido clave en la reducción de la huella ambiental que dejan los ciclos productivos de base mineral", dice.

En este sentido, las consignas son: reducir, reutilizar y reciclar para garantizar un aire limpio, con menores emisiones de carbono y material particulado. Sin embargo, junto con perseguir el objetivo de descarbonizar, el ejecutivo de Ferrostaal Equipment Solutions coincide con Marcos Lima: "Todos debemos preocuparnos de contar con una mayor disponibilidad de agua para el consumo humano, es decir, reducir la huella hídrica industrial al reciclar el recurso en varios ciclos productivos", señala.

Igualmente, una eficiente carga energética 24/7 debe ser garantizada a través de energías renovables y del almacenamiento en grandes baterías orgánicas. "En Ferrostaal Chile, creemos que promover la electromovilidad y el desarrollo de combustibles sintéticos tiene que ser una prioridad, en un mundo cada vez más interconectado, donde circulan trillones de datos en los ecosistemas de la minería; el transporte y la logística; la aeronáutica; la salud; las comunicaciones y tantas otras industrias", concluye Rada.

El número de empresas proveedoras de minería (METS) en Chile ha crecido sustancialmente en los últimos años, pues —según el último informe de la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales (Subrei) de 2019— se han sumado 8.572 al registro. En este aspecto, Marcos Lima, profesor del MBA para la Industria Minera de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile, enfatiza que la cifra representa un 7,4% del PIB nacional y 13% del empleo.

Y es que siendo la principal actividad económica del país, las oportunidades no son pocas para quienes ofrecen equipamiento, mantención y todo tipo de soluciones que buscan hacer que la industria sea más productiva, segura y amigable con el medio ambiente.

"Los proveedores que no pueden agregar valor en innovar en materia de sostenibilidad no son opción para los mandantes mineros, quienes dependen de sus proveedores —como estratégicos colaboradores— para innovar en sustentabilidad y lograr sus metas productivas con los más altos estándares ambientales. Es decir, invertir o morir", afirma Ramón Rada, gerente de Ferrostaal Equipment Solutions.

En este contexto, el académico de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile explica que los retos que enfrentan quienes ofrecen productos y servicios a la minería están asociados, principalmente, a mejorar su gestión para transformarse en proveedores de clase mundial.

Igualmente, Marcos Lima cree que es fundamental comprometerse activamente con impulsar una minería verde y relacionarse eficazmente con las



Marcos Lima, profesor del MBA para la Industria Minera de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile.



Ramón Rada, gerente de Ferrostaal Equipment Solutions.

comunidades y las partes interesadas, promoviendo un crecimiento inclusivo, "fuerza



Siendo la minería la principal actividad económica del país, los proveedores tienen inmejorables oportunidades para ofrecer equipamiento, mantención y todo tipo de soluciones para hacer que dicha industria sea más productiva, segura y amigable con el medio ambiente.

motriz para el desarrollo sostenible", indica.

Según el profesor del MBA para la Industria Minera, un indicador crítico es el porcentaje de exportaciones de proveedores mineros que se compara con el total de exportaciones mineras. "En el caso chileno es muy bajo (1,4% versus el 12,5% que exhibía Australia en 2019), aunque en los últimos cuatro años se han duplicado las exportaciones de servicios", comenta.

Para impulsar una minería verde, el profesor llama a los

proveedores a concentrar sus esfuerzos en disminuir sus emisiones, y en utilizar eficientemente el agua y la energía, así como en la economía circular. "Por último, quizás el desafío menos logrado es utilizar los 17 indicadores de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, medir el aporte de cada empresa en su cumplimiento puede ser un punto de partida adecuado, para mejorar la percepción de los chilenos sobre el aporte social de los proveedores mineros", afirma.

CAMBIO CLIMÁTICO

Hoy todas las industrias se enfrentan al cambio climático con la firme convicción de cambiar los patrones productivos, buscando construir un futuro viable para las nuevas generaciones. "Muchos países y organismos internacionales han adherido a diversas cruzadas, buscando impulsar la voluntad de cambio y reforzar los compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en todo el planeta", sostiene Ramón Rada.

NUEVAS TENDENCIAS:

Tecnologías y capital humano para el desarrollo sostenible de Chile

Responder a los estándares que se requieren para enfrentar las exigencias del mundo actual no es tarea fácil. Tanto en minería como en energía, los proveedores han tenido que incorporar nuevas tecnologías y trabajadores cuyo pensamiento crítico es clave para resolver las problemáticas de los clientes.

En minería, por ejemplo, Marcos Lima, profesor del MBA para la Industria Minera de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile, reconoce que —impulsados por las empresas— los proveedores han logrado altos estándares que han llevado a la actividad a tener los niveles más bajos de accidentalidad del país, siguiendo un camino claro: capacitación, preocupación permanente por los protocolos de seguridad y, sobre todo, liderazgo en terreno de jefes y supervisores.

"La sustentabilidad también ha ido avanzando en la escala de preocupaciones de la industria STEM, aunque todavía ello es muy incipiente. Un ejemplo de lo que se puede hacer, asociado a la eficiencia energética, es desarrollar un caso base; esto es, medir el consumo de energía a nivel de cada fuente (luminarias, motores, procesos) y ponerse metas para bajarlos; también un plan destinado a cambiar los motores eléctricos por otros de alta eficiencia tiene un *pay back* de dos años e implica bajar sustancialmente los consumos", señala.

Según la Guía Salarial de Robert Half, la industria minera se encuentra entre las que lideran la contratación de profesionales ligados a la

Medir y automatizar son dos acciones que se han vuelto indispensables para las grandes empresas productivas. Igualmente, hoy se requieren personas preparadas para tomar los retos que impone el futuro.

tecnología, la ingeniería y los recursos humanos, con especialistas en proyectos, logística, operaciones y procesos de desalinización, por mencionar algunos. En este ámbito, la digitalización y la automatización de procesos han agarrado fuerza, al hacer más eficiente cada etapa de la producción.

MEDIR Y COMUNICAR

Por lo mismo, Bárbara Kübler, VP of People and Culture de Talana, destaca la importancia de comunicar y preparar muy bien a los equipos que adoptarán cambios, sobre todo cuando se trata de normativas o aspectos sociales como conciliación,

equidad y sostenibilidad. "Es relevante alojar estos cambios en la estrategia de la organización, a través de políticas o protocolos que sean transversales, accesibles para todos y que cuenten con un plan de acción conocido", detalla.

Asimismo, un buen plan comunicacional —que informe muy bien el propósito de la implementación de nuevas políticas y cómo impactarán en cada uno de los colaboradores— es clave. "Es relevante que esta sensibilización cuente con la participación de distintos grupos de la empresa, para que así la mayoría se sienta representada y considerada en los cambios que haya que

realizar; e identificar a los principales promotores y a quienes el cambio les resultará más difícil", indica.

Por lo anterior, la ejecutiva de Talana invita a definir un plan de acción claro, con distintas prácticas e iniciativas que ayuden a la implementación que, además, cuente con indicadores o métricas que permitan medir tanto el avance de estos proyectos como el nivel de fidelización o identificación que están teniendo los colaboradores con las nuevas políticas.

En este ámbito, los sistemas que permiten la medición constante de iniciativas y que logran consolidar indicadores para evaluar la implementación y gestión se traducen en un

beneficio sin parangón para el área de Personas, que tiene un rol protagónico en este tipo de procesos.

NUEVAS OPORTUNIDADES

En la Guía Salarial de Robert Half queda en evidencia el crecimiento que ha experimentado el trabajo por proyectos; esto es, un escenario en el que las empresas contratan talentos para resolver algo puntual y con plazo definido. Y es que así las empresas logran utilizar mejor sus recursos, mientras abren opciones a los profesionales que buscan abrirse camino y ganar experiencia en el área minera.

Otra tendencia en el rubro,

centrado cada vez más en la producción limpia, son las tecnologías de automatización, donde la minería verde apunta a disminuir todos los impactos negativos del ciclo de vida de los productos de base mineral. "Una minería que promueve equidad; reduce emisiones y material particulado; deja una menor huella hídrica; y ofrece nuevas fuentes de energía renovable con nuevas tecnologías de almacenamiento como baterías orgánicas BESS o combustibles sintéticos, que permiten alcanzar objetivos de descarbonización junto al hidrógeno verde", explica Ramón Rada, gerente de Ferrostaal Equipment Solutions.