



MINERALES ESTRATÉGICOS, IA Y TALENTO:

Las tendencias que están redefiniendo la minería del futuro

DANIELA ZÁRATE

La minería global ha dejado de ser un simple negocio de materias primas para transformarse en un sector productor de recursos estratégicos y en pilar de la seguridad nacional. Así lo advierte el reciente informe *Tracking the Trends 2026* de Deloitte, que analiza diez tendencias que reconfiguran esta industria.

Para Chile, este escenario dejó de ser teórico la semana pasada, cuando Santiago y Washington firmaron una declaración conjunta sobre minerales críticos y tierras raras. El objetivo es claro: fortalecer cadenas de suministro e identificar proyectos de inversión conjuntos que permitan a Occidente asegurar insumos para la transición energética.

"La alta dependencia del mundo por minerales que se producen o refinan en China ha levantado la alerta", dice Christopher Lyon, socio líder en la industria de Energy, Resources & Industrials de Deloitte Chile. Y destaca que "Chile cuenta con una ventaja natural en este escenario con su litio. Con el cobre, en cambio, esto está reabriendo el debate sobre la necesidad de aumentar la capacidad nacional de refinación".

Lyon agrega que proyectos como el de CAP y Aclara en la Región del Biobío, orientados a tierras raras, podrían abrir un sector completamente nuevo en el país.

A Estados Unidos se suman la Unión Europea, Canadá e India, que también buscan acuerdos de suministro alternativos. Según analiza el estudio, la concentración de refinación de estos últimos tres subió de 82% a 86% entre 2020 y 2024, y el 90% del crecimiento de oferta por mineral provino de un solo proveedor.

LAS ALIANZAS QUE YA SE MUEVEN

Mientras ese debate avanza, la industria local ya ejecuta lo que el informe identifica como segunda tendencia relevante: la reconfiguración de portafolios para cap-

Una investigación de Deloitte advierte que la industria está entrando en una nueva fase de transformación global. La semana pasada, Santiago y Washington firmaron una declaración conjunta sobre minerales críticos y tierras raras.



Las operaciones en Chile carecen de la capacidad para extraer valor de sus propios datos, ya que gran parte de su infraestructura operativa data de la década de 1990, lo que genera un déficit tecnológico.

turar valor en el largo plazo, acelerar la producción y construir escala. En este contexto, la asociación de Río Tinto con Codelco y Enami para entrar al litio; la unión de Codelco con SQM en el mismo mineral; la operación conjunta de Andina y Los Bronces entre Codelco y Anglo American, y la colaboración entre Quebrada Blanca y Collahuasi, producto de la fusión entre Anglo American y Teck, apuntan en la misma dirección.

"Chile está liderando directa o indirecta-

mente en la tendencia de *future-proofing portfolios* (portafolios a prueba de futuro)", señala Lyon. Y apunta a que "no sería descartable ver a SQM entrar al cobre en un futuro cercano".

EL NUDO DE LOS DATOS

Donde el diagnóstico es más exigente para Chile es en la capacidad de las operaciones de extraer valor de sus propios datos. Gran parte de la infraestructura operativa en

Chile data de la década de 1990, lo que genera un déficit tecnológico.

"Si bien se han hecho proyectos de modernización, aún existen muchos equipos que carecían de sensores en el origen. Y no basta con instalar los sensores necesarios y contar con la *data*. Lo más relevante es contar con una mirada integral de la cadena de valor *pit to port* (de la mina al puerto). Esto requiere cambios en los KPI de las organizaciones, mayor colaboración entre silos y ubicar la toma de decisión en los ni-

veles correctos", dice Lyon.

El informe llama a ese estándar *smart operations*: sistemas donde activos, datos y personas operan integrados en tiempo real. No obstante, indica que Chile se encuentra en una etapa de pilotos dispersos, no de estrategia consolidada.

TALENTO: EL RECURSO QUE MÁS ESCASEA

Si hubiera que identificar la tendencia más urgente para la minería chilena, Lyon no duda: es el talento. El sector ha avanzado en empleo femenino, mejoras de seguridad y automatización de procesos en mina, planta y puerto. Pero no sería suficiente. El estudio advierte que casi el 50% de los ingenieros mineros del mundo llegarán a la edad de jubilación en la próxima década. Y si esa "memoria industrial" o "saber hacer" no se codifica y guarda hoy, la pérdida será irreparable. Al mismo tiempo, Deloitte advierte que la demanda por perfiles digitales, de análisis de datos y automatización crece más rápido que la oferta disponible.

"Las motivaciones de las nuevas generaciones, la brecha que aún persiste a nivel educacional entre hombres y mujeres, la falta de flexibilidad en las carreras técnicas y universitarias, y lo poco atractivo que aún parece ser la minería significan que las empresas mineras enfrentan una escasez de talento para poder seguir operando; esto, sin hablar de la posibilidad de abrir nuevos yacimientos", profundiza Lyon.

El informe propone que la inteligencia artificial puede ser parte de la solución, a través de la captura del conocimiento de quienes se retiran, personalizar la formación de quienes ingresan y rediseñar roles para que la industria compita por talento con sectores que hoy le ganan por atractivo.

La minería chilena tiene una ventana de oportunidad importante en este escenario, con una posición, recursos y socios interesados en su industria. Lo que todavía está pendiente es la decisión de subir en la cadena de valor antes de que otros lo hagan por ella.