

## PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LA MINERÍA

# No solo ingenieros o técnicos en minas: las otras oportunidades de trabajo no tradicionales del sector

CLAUDIA BETANCOURT M.

**S**ebastián Ibacache es arqueólogo titulado de la Universidad de Chile. Hace 12 años que trabaja en la oficina de Teck en Santiago y viaja frecuentemente a las operaciones y proyectos de la empresa en Quebrada Blanca (QB) y Carmen de Andacollo, ubicadas en las regiones de Tarapacá y Coquimbo, respectivamente.

Al inicio de su carrera, probablemente nunca imaginó que desarrollaría parte importante de su vida laboral en una compañía minera; pero, de a poco, se fue conectando con el sector. "En mis trabajos anteriores como consultor, me había relacionado con proyectos del rubro minero y cuando se dio la oportunidad de integrarme, me pareció que esta industria era un lugar interesante para continuar desarrollando mi carrera profesional", afirma.

Y no se equivocó, ya que junto a su equipo, durante la etapa de construcción de la zona portuaria de la nueva fase operacional de Teck Quebrada Blanca, en 2020, descubrió restos humanos momificados que datan del 500 a. C., período formativo en el desierto de Atacama. Las osamentas se encontraban en excelente estado de conservación, gracias a las variables climáticas y geográficas de esta zona, ubicada 60 km al sur de Iquique.

En las excavaciones también encontraron ajuares, ofrendas y miniaturas habitualmente asociadas a contextos históricos. Hoy, dichos elementos arqueológicos integran una colección de más de 650.000 piezas encontradas durante la construcción del proyecto minero OB2, que se conservan en un nuevo espacio asociado al Museo Municipal de Pica, comuna ubicada en plena Pampa del Tamarugal.

### PROCESO DE CAMBIO

Para el profesional, el patrimonio cultural cumple un rol clave en la minería, tanto por el cumplimiento de las operaciones y proyectos, como por su aporte a la evaluación integral.

"Desde nuestra profesión, colaboramos en habilitar permisos ambientales en materia de patrimonio cultural, que está directamente vinculado con el desarrollo de proyectos mineros y con la normativa vigente. Nos permite, además, una minería más responsable y sostenible en los territorios donde opera".

Y así como la arqueología, son diversas las profesiones que hoy se requieren en la actividad minera y que van mucho más allá de la ingeniería de minas, geología o las carreras técnicas. Por ejemplo,

**En sus objetivos de sostenibilidad, la industria requiere miradas que vayan más allá de lo estrictamente técnico, y permitan abordar desafíos sociales, culturales o de infraestructura de manera más integral, además de cumplir con estándares internacionales, claves para obtener financiamiento.**



El arqueólogo Sebastián Ibacache y su equipo descubrieron restos humanos momificados que datan del 500 a. C., en el desierto de Atacama.

actualmente es común encontrar profesionales ligados al desarrollo tecnológico, que día a día ofrece nuevas herramientas claves para la industria, como inteligencia artificial, internet de las cosas, realidad virtual, e-learning, automatización, telecomunicaciones, entre otras.

También se necesitan profesionales para abordar los requerimientos de sostenibilidad, comunicaciones y relación con el entorno, así como para la operación propia en terreno y el bienestar de los trabajadores. Desde ingenieros ambientales, ecólogos y especialistas en cambio climático, hasta psicólogos, comunicadores y antropólogos, pasando por nutricionistas, médicos, tecnólogos médicos, kinesiólogos, y más.

Los expertos coinciden en que la incorporación de estas especialidades no tradicionales en la minería

responde al proceso de cambio que vive la industria, orientándose a un enfoque interdisciplinario que abarca el desarrollo humano, el vínculo y protección de las comunidades, y el respeto por el medioambiente.

### ENFOQUE INTEGRADOR

Cristián Duarte, director ejecutivo de la consultora Transearch Chile, explica que la llegada de nuevos perfiles al sector impulsa la transformación hacia una minería más integral y sostenible; y abre puertas a personas que se percibían lejanas a la actividad por no tener una formación en áreas llamadas "duras".

"La diversidad profesional permite abordar desafíos complejos desde múltiples miradas, generando innovación, aprendizaje organizacional y una mejor capacidad de adaptación. Además, contribuye a crear

ambientes laborales más inclusivos y equitativos, donde se valora la colaboración interdisciplinaria. Esta apertura está alineada con el tránsito del sector hacia una minería más sostenible, ética y preparada para los desafíos del futuro", señala.

Iris Retamal, gerente comercial del Grupo Grafton —expertos en recursos humanos—, concuerda en que la contratación de profesionales y técnicos que provienen de distintas especialidades muestra una evolución hacia un enfoque integrador dirigido a la sostenibilidad.

"Ya no se trata solo de extraer minerales, sino de cómo convivir de forma más armónica en su relación con el entorno. La minería moderna necesita ser un motor de desarrollo sostenible, y eso requiere miradas diversas más allá de lo estrictamente técnico. Estos profesionales son facilitadores para el abordaje de de-



Se necesitan nutricionistas y chefs para garantizar una buena alimentación en los campamentos.



Lejos de las ciudades, los asentamientos mineros requieren contar con médicos y tecnólogos médicos.

nos permitan impulsar la innovación y avanzar hacia una minería más eficiente, sostenible e inteligente. Contar con personas provenientes de distintas disciplinas amplía las perspectivas, mejora la toma de decisiones, estimula la innovación y fortalece la capacidad de adaptación en un entorno cada vez más dinámico desde lo social, generacional, tecnológico y cultural", señala Marisol Finch, gerente corporativa de Atracción y Talento Estratégico de la estatal.

### REQUISITOS CLAVE

Las empresas de reclutamiento y selección de personal para la industria minera detallan algunos de los requisitos que deben cumplir estos nuevos talentos, y que van más allá de sus competencias técnicas.

Lo primero es, por supuesto, la capacidad de adaptación a entornos remotos, muchas veces con climas extremos o acceso limitado a servicios, y una disposición a compartir el compromiso con la seguridad, elemento fundamental en la minería.

Según los expertos, otro de los requisitos fundamentales es tener disponibilidad para trabajar en régimen de turnos y ser capaces de integrarse a equipos multidisciplinares. Además, la empatía y habilidades de comunicación para trabajar con comunidades multiculturales es otro de los factores que se evalúan al momento de su incorporación.

El subgerente de Atracción de Talentos y Diversidad de SOM Yodo Nutrición Vegetal, Pedro Pablo Rivera, añade que estos profesionales deben ser personas capaces de aportar pensamiento crítico, innovación y una visión colaborativa.

"Estos talentos son esenciales para seguir cumpliendo con nuestro propósito de desarrollar capacidades únicas que transformen recursos en vida y progreso y son piezas clave dentro de nuestra organización. Su trabajo respalda el buen funcionamiento de nuestras operaciones, impulsa la innovación y nos ayuda a construir relaciones sólidas con las comunidades cercanas", afirma Rivera.

En el sector minero pronostican que cada vez serán más las especialidades que se irán integrando. De hecho, en el Programa de Graduados 2026 de Codelco se sumarán especialidades como ingeniería civil informática, computación, telemática, mecatrónica, automatización y matemáticas.

En la versión 2025 del programa, un 23% de los profesionales provenientes de carreras no ligadas directamente con la minería. Y 27% de las contrataciones de la corporación este año corresponde al segmento.

### PROFESIONALES REQUERIDOS POR LA INDUSTRIA

#### SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE

- Ingeniero/a ambiental
- Especialista en cambio climático
- Gestor/a de residuos peligrosos
- Ecólogo/a de restauración
- Analista en huella de carbono o hídrica
- Profesionales en Responsabilidad Social Empresarial (RSE)
- Consultor/a en minería sostenible

#### TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

- Ingeniero/a en automatización y robótica
- Especialista en inteligencia artificial (IA) y científico/a de datos
- Desarrollador/a de software industrial
- Operador/a de drones
- Analista en sistemas de información geográfica (GIS)
- Técnico/a en mantenimiento de sensor o Lot

#### ÁREAS SOCIALES, HUMANAS Y ESTRATÉGICAS

- Psicólogo/a organizacional en faena
- Comunicador/a corporativo en minería
- Facilitador/a comunitario/a
- Especialista en relaciones indígenas
- Abogado/a en derecho ambiental o minero
- Analista de políticas públicas mineras
- Experto/a en equidad de género y diversidad
- Arqueólogo/a

#### TRANSFORMACIÓN DIGITAL/ INDUSTRIA 4.0

- Arquitecto/a de soluciones tecnológicas
- Ingeniero/a en telecomunicaciones
- Especialista en gemelos digitales (digital twins)
- Coordinador/a de innovación minera
- Ingeniero/a en procesos digitales

#### CREATIVIDAD Y DISEÑO

- Diseñador/a UX/UI para sistemas mineros
- Animador/a o creador/a de realidad virtual para capacitación
- Especialista en diseño instruccional (e-learning minero)
- Productor/a de contenido técnico audiovisual