



Iván Valenzuela, ingeniero y líder minero: "La minería de los próximos 30 años es lo que podemos definir hoy"

Iván Valenzuela ha sido parte clave de la historia moderna de la minería nacional. Desde su rol como uno de los fundadores del Centro de Estudios del Cobre y la minería, o como Subsecretario de Minería a inicios de los 90 con el regreso a la democracia, hasta el desarrollo de la innovación desde su rol como gerente general de Eco-Metales hasta 2023 buscando impulsar una minería más segura, productiva y sostenible.

"Hoy la minería enfrenta desafíos sin precedentes. No basta con extraer más mineral, necesitamos hacer más competitiva la industria con nuevas tecnologías, modelos de negocio colaborativos y una mirada más integral que incorpore la sostenibilidad como eje central del desarrollo", reflexiona Valenzuela al analizar el futuro de la industria.

Su aporte al sector en los últimos cinco años fueron clave para que el jurado del Premio Minnovex a la Creación de Valor en la Industria Minera Fernando Riveri, le otorgara este reconocimiento, destacando su papel en la implementación del I+D en la industria minera y su impulso a nuevas soluciones tecnológicas.

UNA MIRADA HACIA EL FUTURO

El jurado destacó especialmente tu contribución a la implementación del I+D en la industria minera. Desde tu perspectiva, ¿qué papel ha jugado la innovación en tu carrera y por qué crees que es clave para el futuro del sector?

La innovación se ha convertido en un término omnipresente en cualquier conversación sobre estrategia empresarial, sectorial o de país. Sin embargo, a menudo se usa como un comodín que más oculta que ilumina, similar a lo que ocurre con el concepto de "estratégico".

Lejos de ser un proceso glamoroso, para mí la innovación consiste en encontrar soluciones a problemas concretos, aplicando el mejor conocimiento disponible con método, disciplina y persistencia. En ese sentido, la búsqueda de una solución estable para el arsénico en la minería fue un gran desafío. Lo que para muchos podría parecer un problema poco atractivo, representaba un obstáculo crítico para la industria.

Desde los inicios del joint venture entre Codelco y Billiton - luego con BHPB - y con el fuerte trabajo previo de Codelco en Chuquibambilla, logramos avanzar en una solución específica para el arsénico generado en esta operación. Así, primero como Alliance Copper Limited y luego como EcoMetales, trabajamos junto a los mejores especialistas del mundo, desde la ingeniería conceptual hasta la construcción y operación de una planta única en su tipo, capaz de generar un residuo estable de arsénico.

Este proceso fue posible gracias a la confianza y apoyo permanente de Codelco, lo que no solo permitió desarrollar

una solución ambientalmente estable, sino también generar ingresos a partir del cobre recuperado. Como toda mejora es un proceso continuo, el desafío ahora es seguir desarrollando nuevas soluciones para la gestión del arsénico en Codelco, en la minería nacional e internacional.

¿Cómo has incorporado o promovido la innovación tecnológica en tus proyectos o actividades dentro del sector minero?



Un esfuerzo concreto fue la misión tecnológica a China en los años 90 del Ministerio de Minería y ProChile. En ese entonces, las fundiciones chilenas eran un referente, que nos motivó a crear el programa Chile Exporta Minería para fortalecer la ingeniería nacional y estimular la innovación.

En Codelco, impulsamos asociaciones mineras con Enami para fomentar exploraciones y evaluamos internacionalizar operaciones en Argentina, Brasil, México y Zambia. En EcoMetales, transformamos el fallido proyecto de bioprocesamiento de concentrados en una empresa líder en la gestión de arsénico, validada internacionalmente por su solución estable y efectiva.

Este premio honra la memoria de Fernando Riveri. ¿Qué significa para ti recibir este reconocimiento y qué aspectos de su trayectoria resuenan con tu propio trabajo?

Es un honor recibir este premio, ya que tuve una relación muy cercana con Fernando Riveri en distintos momentos de mi carrera. De hecho, trabajamos juntos en la organización de la misión a China. Siempre admiré su inteligencia, rigurosidad y calidad humana, además de su capacidad de soñar, crear y comprometerse con sus ideas. Con este reconocimiento, siento que de alguna manera su presencia sigue vigente.

¿Qué papel juega la sostenibilidad en tu enfoque hacia la minería y cómo has integrado esta perspectiva en tus iniciativas?

Para mí, la sostenibilidad es un eje fundamental, tanto en lo económico como en lo social y ambiental. No adoptar esta perspectiva lleva a tomar decisiones de corto plazo - quizás el principal pecado de nuestra actividad - que impide la acumulación de aprendizajes y experiencias necesarias para enfrentar desafíos más complejos.

En Chile, la riqueza de nuestros recursos naturales paradójicamente ha dificultado la cooperación e integración entre los distintos actores de la minería. Además, en las últimas décadas, una parte importante de la producción ha estado en manos de empresas con casas matrices en el extranjero, que ha sesgado la generación de valor en innovación y desarrollo hacia otros países.

¿Cómo ves la evolución de la minería en Chile en los próximos años y cuál crees que será tu rol en este desarrollo?

El futuro de la minería dependerá, más que nunca, del marco político y de su capacidad para enfrentar de mejor manera los retos que enfrenta el sector. En primer lugar, hacernos cargo sin complejos de que somos un país minero, y que debemos realizar los mayores esfuerzos para el cuidado del medio ambiente. Contar con la responsabilidad de las empresas mineras y la proactividad del Estado para generar reglas claras, simples y eficientes son esenciales. Como una señal concreta, es lograr la simplificación de permisos y regulaciones y la disminución de los plazos de aprobación de proyectos e iniciativas, que es prioritario para el desafío de aumentar la productividad, tomando en consideración las leyes de cobre inferiores al 0,5%, y un contexto socio ambiental más exigente.

Para que esto ocurra, se necesitarán enfoques innovadores en lo técnico y en la gestión y cooperación entre empresas. Hoy, las conexiones entre mineras, (quienes son los innovadores), empresas tecnológicas y universidades son muy débiles, lo que limita el desarrollo de la industria.

En este sentido, hay que fortalecer instituciones intermedias, Minnovex entre ellas, las que deben asumir una mayor proactividad generando/apoyando campañas con fines específicos, que muestren un camino con metas, plazos y responsables y avances. En Chile somos campeones para diagnósticos y planes.

- Minnovex ha sido un actor clave en la promoción de la innovación y el desarrollo de proveedores de alto valor para la minería nacional. Desde tu experiencia, ¿cómo evalúas el rol de la asociación en la transformación de la industria y qué desafíos ves hacia el futuro?

La minería seguirá siendo un pilar fundamental para Chile, pero enfrenta desafíos cada vez más complejos. La disminución de las leyes minerales, el alza en los costos, la creciente presión ambiental, las relaciones con comunidades y una regulación cada vez más exigente están haciendo que la operación minera sea más rígida y desafiante.

Para enfrentar esto, es clave mejorar la imagen del sector con acciones concretas, fortalecer las exploraciones para desarrollar nuevos proyectos y, al mismo tiempo, hacer esfuerzos para extender la vida útil de las operaciones existentes. Además, es fundamental poner en valor la minería secundaria y el reciclaje, que aún están fuera del enfoque dominante de la industria, históricamente acostumbrada a depender de megayacimientos de cobre.

Abordar estos desafíos requiere un esfuerzo coordinado entre múltiples actores: empresas públicas y privadas, universidades, instituciones de financiamiento y organismos de innovación. Aquí, Minnovex tiene un papel clave, evitando que los esfuerzos se dispersen y ayudando a generar una masa crítica de innovación y colaboración.

Para el futuro, creo que la asociación debe enfocarse en impulsar una cultura de cooperación transversal en la industria, integrando a toda la cadena de valor minera. Fomentar una mentalidad colaborativa permitirá no solo mejorar la competitividad del sector, sino también generar soluciones más sostenibles y eficientes para los desafíos actuales y futuros.