

EDUARDO SANZANA:

# “SE REQUIERE UNA VISIÓN MÁS HOLÍSTICA EN LA INDUSTRIA MINERA”



Con más de 20 años de carrera en Codelco, el Ingeniero Civil Mecánico de la Universidad de Chile ha desempeñado diversos cargos vinculados con la construcción, mantenimiento, operaciones y medioambiente, en la minera estatal. Uno de sus últimos desafíos fue realizar el Plan Corporativo de Cierre de Faenas Mineras, que fue un éxito.



Su interés por las matemáticas lo impulsó a estudiar ingeniería mecánica en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, FCFM. Tras culminar sus estudios universitarios dio sus primeros pasos en minería, trabajando en Cemento Melón. Posteriormente, ingresó a Codelco, su actual casa laboral, donde con 25 años de trayectoria llegó hasta Gerente Corporativo de Medio Ambiente, y hoy se desempeña como Director de Proyectos.

En su relato, Eduardo Sanzana, recuerda sus inicios en la minería, cuenta sobre su experiencia de liderar el proceso de Cierre de Faenas Mineras, además de profundizar en las proyecciones de esta importante industria para nuestro país.

### **¿Cómo inició su trayectoria laboral en la industria minera?**

Salí de la Universidad en el año 1978. Era una época de gran crisis económica en el país y un amigo del DIMEC, que trabajaba en Cemento Melón, me dice: "Eduardo, acá hay una opción para trabajar en una mina chica de caliza". Acepté y terminé trabajando 13 años en Cemento Melón, donde ideamos varios sistemas mecánicos para carguío subterráneo de mineral, y por uno de ellos me llamaron de la División Andina de Codelco, para que lo implementara. Así ingresé a la compañía donde llevo 25 años, y en la cual he hecho la carrera completa: comencé como Jefe de Turno y llegue hasta Gerente Corporativo. Hoy me desempeño como Director de Proyectos.

### **Con respecto al cierre de faenas mineras que lideró, ¿cómo fue ese proceso?**

Desde el punto de vista de Codelco fue exitoso porque logramos aprobar los 8 planes de cierre de nuestras faenas operativas, es decir el 100%; además, esta compañía, por su tamaño y antigüedad de alguna de sus operaciones, resultó ser el actor que más contribuye en garantías por este concepto, con más del 40 % de todo el costo de la industria en Chile. Para Codelco, y en general en el estándar mundial, el cierre de faenas forma parte del ciclo de vida de una operación minera, y no es algo ajeno ni posterior a este, siendo parte central del negocio. Esto debe ser recogido íntegramente en la planificación, lo que en minería se conoce como el LOM (*life of mine*).

Además, el cierre de una faena es un aspecto muy transversal que requiere competencias legales, ambientales, financieras, técnicas y de planificación, por lo que fue un gran trabajo de ingeniería, y que nos tomó aproximadamente dos años. Esto, sin incluir los problemas laborales, sociales y comunitarios que trae aparejado el cierre de una gran operación minera, por las consecuencias económicas y políticas en una región determinada. Es un tema integral en que se pone en juego la verdadera vocación de sustentabilidad de una empresa, ya que además el cierre se produce en el momento en que hay menores o nulos flujos de caja por agotamiento de los recursos mineros.

### **¿Qué fue lo más difícil de realizar en este plan Corporativo?**

Convencer a las operaciones de la necesidad y obligación de cumplir esta regulación. En general, el tema medioambiental es complejo en minería, porque cuesta insertarlo en la



*El Ingeniero Civil Mecánico, Eduardo Sanzana, en el túnel de acceso principal a Chuquicamata Subterráneo.*

**“PARA CODELCO , Y EN GENERAL EN EL ESTÁNDAR MUNDIAL, EL CIERRE DE FAENAS FORMA PARTE DEL CICLO DE VIDA DE UNA OPERACIÓN MINERA, Y NO ES ALGO AJENO NI POSTERIOR A ESTE, SIENDO PARTE CENTRAL DEL NEGOCIO”**

planificación del negocio, pasar del asistencialismo, del *green wash* a una concepción del negocio que lo incluya. Sin embargo, en los últimos años hemos visto un incremento de la institucionalidad ambiental: nuevas regulaciones, nuevos organismos fiscalizadores, tribunales ambientales, y una sociedad más empoderada, lo que se refleja en parte en el tema de los permisos, que han hecho tomar mayor conciencia.

De esta manera, cuando uno se enfrenta a un tema como el cierre de las faenas y lo conversas con las divisiones, que están preocupadas de resolver problemas del día a día, o del resultado y los kpi del año, y uno les dice que vamos a hacer un plan de cierre para la faenas para cumplir con la normativa legal, y te responden: “No, esa ley a mí no me aplica porque nosotros cerraremos en 50 años más...”. Ahí ves que se requiere una visión más holística de la industria. Es un escenario complicado, por eso debes tener una alta capacidad de convencimiento, convocatoria y credibilidad dentro de la organización.

### ¿Cómo describiría el escenario actual de la minería?

Estamos pasando un periodo de bajos precios de las materias primas y por tanto de mucha incertidumbre. En algunas empresas esto se puede reflejar en crisis, por una conjunción de bajos precios, con alto endeudamiento y muchos proyectos atrasados que requieren realización simultánea, como es el caso actual de Codelco. Desde ese punto de vista, el escenario está complicado, pero son ciclos y estos no son cortos, pasan años, puede pasar un quinquenio en que estemos bajos. Por otro lado, la minería en general, tiene la urgente necesidad de una nueva legitimación social, porque es una industria invasiva, en que ya no



Con 25 años de trayectoria profesional en Codelco, Eduardo Sanzana, hoy se desempeña como Director de Proyectos de la estatal minera.

es suficiente dar empleo y pagar bien. Por eso, la interacción de la minería con el medio y la sociedad se ha ido agudizando en el tiempo debido a una mayor toma de conciencia ambiental.

### Y en un futuro, ¿cuáles son las proyecciones de la industria minera en Chile?

De acuerdo al conocimiento actual de recursos y reservas, hay que prepararse para convivir con la minería al menos hasta fin de este siglo. Además, el panorama es complejo porque no hay nuevos yacimientos de clase mundial como los que se explotaron en el siglo

XX, y los proyectos de continuidad son cada vez más caros y riesgosos. La minería va a ser cada vez más intensiva en capital, se van a requerir sinergias para compartir infraestructura en lugares remotos de la tierra, más tecnología e innovación, con un aumento de los costos y con mayores regulaciones. También, hay que tener en cuenta que los temas regulatorios no tienen relación con los ciclos de precios, no agregan ni una tonelada de cobre nuevo, pero si no se cumplen, hay cero toneladas de cobre nuevo...en fin, un mundo de desafíos y oportunidades para seguir trabajando en ingeniería, minería y medioambiente.