



## OPINIÓN

### **La paradoja de la minería: despreciada pero necesaria**

Por Cristian Sánchez, Director de la carrera de Ingeniería Civil en Minas de la U. Central Región de Coquimbo.

Desde tiempos ancestrales, la minería ha sido un pilar fundamental del desarrollo humano, proporcionando materia prima necesaria para la construcción, la confección de diferentes herramientas y el desarrollo de tecnología. Sin embargo, esta contribución al progreso humano no está exenta de un dilema profundo, que es el impacto ambiental que la minería puede generar si no se desarrolla con una filosofía responsable y sostenible.

Pensemos que el concepto de sustentabilidad es joven, direccio-

nando hacia buenas prácticas no sólo a la minería sino a toda actividad industrial en el mundo, desde hace unos cortos 37 años, cuando se instauró el concepto dentro del informe Brundtland, que habla de la ambivalencia entre el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental, replanteándose la necesidad de evaluar el alto costo medioambiental generado en el mundo a raíz de la industrialización y globalización.

Por otro lado, sabemos que no podemos clasificar a la minería como una actividad "sustentable" en el tiempo por sí misma, ya que se extraen recursos naturales agotables en el tiempo. No obstante, se busca que la tasa de extracción de un determinado recurso natural maximice el valor presente neto de los beneficios derivados de su explotación, permitiendo desarrollar a las naciones, tanto a nivel económico como a nivel social, bajo un mercado idealmente eficiente. Entonces, bajo este margen, es correcto manifestar que las empresas desarrollan minería con procesos sustentables.

Recientemente sabemos que, además, la minería se desarrolla en pro de una humanidad sustentable, dado

el potente aporte en la búsqueda de energías limpias. La paradoja se hace visible al considerar que, para apoyar la transición hacia una economía baja en carbono y la generación de energías limpias como la solar y la eólica, se requiere una extracción significativa de minerales como el cobre y el litio. Estos minerales son indispensables para la fabricación de paneles solares, baterías de vehículos eléctricos y sistemas de almacenamiento de energía, elementos clave para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mitigar el cambio climático, mejorando la calidad de vida y la innovación tecnológica en todo el mundo.

Entonces la pregunta es si la minería es necesaria en el mundo, y la respuesta es que no hay duda de aquello. Pero, dado el impacto negativo que pudiese generar es vital adoptar prácticas mineras que minimicen el impacto ambiental, como la restauración de áreas afectadas, el uso eficiente de agua y energía, y el manejo seguro de residuos, y vemos que son prácticas que se han estado desarrollando con mucha fuerza al menos hace 15 años en todo el mundo.