



Por Ramón Rada Jaman, presidente de la Comisión de Innovación del IIMCh; y director de SUTMIN.

## Magallanes, tierras raras y el renacer del carbón

Chile enfrenta desafíos geopolíticos para los cuales con su legislación y tecnología no está preparado. Con una visión proteccionista de por medio, la permisología no nos deja avanzar en proyectos que permitirían liderar el desarrollo de una naciente industria de tierras raras y minerales críticos, en un contexto en que de minería submarina poco se habla.

Actualmente, China lidera el 80% de la producción mundial de tierras raras y su escasez a nivel mundial tiene a las grandes potencias en una carrera contra el tiempo por acceder a nuevos recursos. De hecho, Estados Unidos acaba de emitir una orden administrativa para avanzar en la exploración y explotación de recursos en el fondo marino.

Y es que en un escenario de cambio climático se requieren resiliencia y acciones concretas para lograr una descarbonización real y efectiva; y, en este ámbito, los minerales críticos y, particularmente, las tierras

raras son claves.

Sin embargo, Chile se está quedando atrás con una cadena de valor intensiva en concentrados; cada vez con menos fundiciones, cuyo futuro se abordará ampliamente en el próximo "Seminario de Fundiciones y Refinerías (Fure) del IIMCh, que se realizará en septiembre; así como sin políticas de desarrollo industrial que permitan atraer las inversiones que se requirieron para aprovechar la minería submarina, por ejemplo.

Los estudios del fondo marino disponibles demuestran que los nódulos polimetálicos existentes en el "mar presencial" chileno son ricos en vanadio, cobalto, níquel, manganeso, cobre, zinc y molibdeno, entre otros minerales críticos de alta demanda.

Asimismo, desde Valparaíso a Magallanes se albergan ingentes reservas de metano en el fondo oceánico, lo que se complementa con la alta mineralización del batolito costero chileno. Esto permite proyectar importantes reservas de minerales críticos en nuestras

costas, como magistralmente planteó en su exposición de "Jueves minero" en el IIMCh, el geólogo y biólogo marino, René Henríquez.

Así como la mineralización de arenas y sedimentación volcánica -que por siglos se ha depositado en nuestras costas, donde otrora hubo importantes lavaderos de oro que enriquecieron nuestra economía- hoy tenemos minerales en nuestra plataforma continental esperando ser extraídos.

En este sentido, es muy pertinente recordar que en Magallanes se está formando un polo de inversión para desarrollar la industria del hidrógeno verde, de gran impacto para la región, el país y toda la cadena de proveedores y suministradores técnicos integrada. Igualmente, no deben pasarse por alto los nuevos descubrimientos realizados hace pocos meses en la Universidad de Texas, Estados Unidos, donde se comprobó la existencia de gran cantidad de tierras raras en la combustión del polvo del carbón en la generación termoeléctrica.

Hoy estamos frente a lo que

podría ser una fuente de ingresos inimaginable para Chile, determinando una nueva vida para las dos principales cuencas carboníferas de nuestro país que se encuentran insertas en futuros polos industriales para Chile como son Golfo de Arauco y Magallanes.

Como país, debemos ser más activos en la defensa de nuestro liderazgo en la producción de cobre y preocuparnos de que no nos pase con las tierras raras lo que está pasando con el litio: por el afán de controlar y proteger una industria, Chile fue el único sin expansión con nuevos actores, nuevas inversiones y nuevos yacimientos, hasta ver el precio caer 88 % desde su máximo histórico, quedando rezagado y desajustado, con una política nacional del litio vetusta y tardía.

De cara a este panorama, Albert Einstein nos recordaría que, si esperamos resultados diferentes no podemos seguir haciendo lo mismo; y la voz de alerta es para la actual y la próxima generación. De nosotros depende el desarrollo organizacional industrial chileno.