

EN MINERÍA Y ENERGÍA: LA HOJA DE RUTA DE LA INGENIERÍA EN 2022

“Se necesitan crear soluciones que sean más ecológicas y amigables, y para ello se requiere de la utilización de las últimas tecnologías disponibles, con el objetivo de generar soluciones compatibles con la sustentabilidad”. *Por Claudio Muñoz, miembro del directorio de la AIC; y Marcelo Giannetti, SDI Ingeniería socio AIC.*

El 2022 se inicia bajo un escenario complejo a nivel global y local. Según el informe de Perspectivas Económicas Mundiales del Banco Mundial, se espera que el crecimiento se desacelere. En palabras de su presidente, David Malpass, la economía a nivel global “se enfrenta simultáneamente al Covid-19, la inflación y la incertidumbre respecto de las políticas, el gasto público y las políticas monetarias se adentran en un territorio desconocido. El aumento de la desigualdad y los problemas de seguridad son particularmente perjudiciales para los países en desarrollo”. Asimismo, Malpass afirma que “se requiere la acción internacional concertada y un conjunto integral de respuestas de política en el nivel nacional”. Sobre las respuestas a nivel nacional, el nuevo gobierno de Chile tiene una tarea relevante en los primeros meses, respecto a articular las demandas sociales y los estímulos adecuados al sector privado para evitar una caída significativa en la economía.



Así, la atención estará puesta en lo que puede hacer el Estado en materia de inversión, tomando en cuenta que el Presupuesto 2022 considera un alza del 8,1% en gasto de capital, y los fondos para los ministerios de Obras Públicas y Vivienda son los que más crecen. Adicional a las situaciones en materia de salud y economía descritas, se suma otro factor global que tiene sus impactos a nivel local, como es la emergencia climática. Ningún país es inmune hoy a sus efectos.

A pesar de este panorama volátil, existen oportunidades para un cambio genuino y transformador en la industria minera y energética. Esta visión entusiasta se fundamenta en los esfuerzos públicos y privados llevados a cabo en los últimos años en Chile. En ese sentido, desde la Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería de Chile (AIC) se han realizado distintos esfuerzos para impulsar y aportar en los distintos sectores en los que participan las empresas socias.

PROYECCIONES Y DESAFÍOS

Las estimaciones en el sector energético se caracterizan por ser dinámicas. En este contexto, la innovación tecnológica genera cambios en los tipos y sistemas tanto de generación, transmisión, distribución y consumo. Aquello genera varios desafíos, comenzando por lograr mejores niveles de eficiencia, disminución de costos, aumento de la productividad, mejoramiento en la sustentabilidad y la generación de la energía necesaria para acompañar el desarrollo industrial y de los hogares del país. Las empresas de ingeniería juegan un rol importante en las proyecciones de crecimiento del sector energético.

¿Qué sucede en el sector minero? En un escenario mundial post-pandemia, observamos que la demanda de metales debería continuar al alza. Por lo tanto, la generación de nuevos proyectos, la expansión y la mejora en las operaciones son vitales para mantener a Chile a la vanguardia



Foto: AIC

■ Claudio Muñoz,
miembro del directorio de la AIC.



Foto: AIC

■ Marcelo Giannetti,
SDI Ingeniería socio AIC.

de los países productores de cobre. La ingeniería debe aportar en áreas como minimización del uso de agua, proveyendo equipos y maquinaria más eficiente, y a su vez incorporando los conceptos de la economía circular. Otro factor no menor a considerar es la realización de conversaciones tempranas entre los distintos actores que participan en los proyectos.

■ **“La ingeniería debe aportar en áreas como minimización del uso de agua, proveyendo equipos y maquinaria más eficiente, y a su vez incorporando los conceptos de la economía circular”.**

Respecto a los retos, las empresas de ingeniería vinculadas al sector energético tienen un gran desafío en materia de adaptación, con el propósito de cumplir con el rol para lo cual han sido llamadas. Por lo tanto, la incorporación de los aspectos que contribuyan a la transformación digital serán claves en los siguientes años. Se destaca la aplicación cada vez más frecuente de la metodología BIM en el desarrollo de proyectos. Al adoptar el uso de este sistema de trabajo y manejo de información, permite

ahorros en tiempos, mejorar en la gestión y control de los proyectos.

El sector minero también ha tenido la incorporación y masificación de las metodologías BIM, un ejemplo de ello es Codelco. En la misma línea, la integración de sistemas digitales, el empleo de nuevas tecnologías de información, la incorporación de sistemas de control automatizado, la creación de gemelos digitales y programas de simulación avanzados, forman parte del conocimiento de la comunidad internacional.

¿Qué rol juega la sustentabilidad, la innovación en el contexto actual y futuro de ambos sectores? Estos son conceptos que no se pueden separar. Se necesitan crear soluciones que sean más ecológicas y amigables, y para ello se requiere de la utilización de las últimas tecnologías disponibles, con el objetivo de generar soluciones compatibles con la sustentabilidad. Es importante recordar que la labor de las empresas de ingeniería se deben entender dentro de un aspecto social, por cuanto lo que hace o diseña tiene influencia en el entorno. Por lo tanto, debemos ser capaces de innovar en términos de reducción del consumo de agua, optimización en el uso de la energía, reutilización de material de descarte (relaves), reinversión de procesos, disminución y mitigación en la generación de contaminantes, y en la participación de las comunidades. Solo así lograremos resultados positivos en el corto plazo.