

METALURGIA EXTRACTIVA, PROFESIÓN CON FUTURO

Una manera práctica y objetiva de entender el valor y contribución de la industria minero-metalúrgica es tratar de visualizar un mundo sin los productos de la minería y la metalurgia; minerales, metales y materiales. Un mundo sin vehículos motorizados: autos, camiones, trenes, barcos, aviones y naves espaciales, con estructuras básicas y motores fabricados de metal. Edificios basados en madera, otras biomásas y limitada disponibilidad superficial de arcillas y rocas; las grandes estructuras que caracterizan la sociedad moderna: rascacielos, hospitales, complejos industriales y deportivos no existirían. Dentro los edificios sin minería y metalurgia, no habría artefactos eléctricos domésticos o de oficina: cocinas, refrigeradores, estéreos, televisores, computadoras, teléfonos y fotocopiadoras. La era de exploración del espacio, computadores, telecomunicaciones e información, no existirían sin aleaciones especiales, silicio, cobre y fibras ópticas de óxido de silicio, producidos por la industria minero-metalúrgica.

Otros roles menos aparentes de los productos de la minería y la metalurgia son usados en la fabricación de equipos industriales para: agricultura, generación de energía renovable y no renovable (extracción de gas, petróleo, carbón, uranio, energía hidroeléctrica, térmica, nuclear, solar, de viento, etc.); producción, distribución y consumo de electricidad; práctica de medicina..., y la lista puede continuar... Es aparente el listado anterior, toca todos los aspectos de la vida cotidiana de la sociedad del presente.

La industria minero-metalúrgica, está sujeta a las mismas presiones económicas, políticas y sociales que el resto de las industrias. Consolidación de empresas multinacionales, competencia por capitales de inversión, reducir costos de operación, creciente práctica de mecanización, automatización y control remoto, introducción de materiales petroquímicos o sintéticos, costo creciente de energía, empobrecimiento de recursos minerales, creciente control y regulación del medio ambiente, para nombrar algunas que afectan a minería, metalurgia; y Bolivia no es la excepción.

En los países industrializados de Norte América y Europa, las Universidades con tradición reconocida en la enseñanza académica de metalurgia extractiva (Columbia University, Colorado School of Mines, McGill University, British Columbia, Universidad Técnica de Berlín y otras), como organizaciones del gobierno (Bureau of Mines-USA, Canmet-Canadá), han cambiado o adaptado sus programas para continuar ofreciendo enseñanza académica, u orientación y filosofía de trabajo para acomodarse a esos cambios. Una observación simplista, es que debido al empobrecimiento de los minerales y creciente regulación del medio ambiente, los países desarrollados al presente producen minerales y metales en menor escala. En contraposición a esto, la producción ha aumentado en los países en desarrollo de Sud América, África y Asia.

La sociedad en el siglo XXI aún necesitará minerales, metales y materiales para mantener y mejorar el estándar de vida presente y de futuras generaciones. La práctica de ingeniería minero-metalúrgica, necesitará de ingenieros de "Metalurgia Extractiva", para continuar proveyendo materiales a la sociedad en forma eficiente y sensata.

El talento joven del presente que contempla elegir una profesión debería considerar estudiar Metalurgia Extractiva, porque como “Ingenieros de Metalurgia Extractiva,” tendrán que ser innovadores, creativos y optimistas para proponer soluciones a los desafíos en su profesión como: reciclaje de materiales usados (nuevos u obsoletos), extracción de productos de materiales secundarios (residuos), optimizar el uso de energía por tonelada de producto, optimizar índices metalúrgicos de concentración y extracción, desarrollar o usar tecnologías de protección del medio ambiente... y la lista puede continuar..., reflejando que queda mucho por hacer. Además es pertinente mencionar la creciente demanda de ingenieros de metalurgia extractiva bilingües español-inglés por las empresas multinacionales con operaciones en Sud América.

Dr. Ing. Salustio Guzmán
Rio Tinto & Titanium Inc.
Tracy, Quebec, Canadá