En el Foco de la Minería: ¿Qué tendencias y necesidades tiene la industria minera?

gerens.pe/blog/en-el-foco-de-la-mineria-que-tendencias-y-necesidades-tiene-la-industria-minera

oeCasQTm0g October 20, 2025

El viernes 03 de octubre de 2025 el **Dr. Arturo Vásquez Cordano**, Director de Investigación y Profesor Principal de la Escuela de Postgrado GĚRENS y ex viceministro de Energía, participó como moderador en el panel: ¿Qué tendencias y necesidades tiene la industria minera?, como parte de la conferencia **Minetech Connect** del **PERÚ TECH WEEK 2025** realizada en la Universidad de Lima. En este panel participaron también Augusto Cauti, Ex Viceministro de Minas del MINEM, y Federico Gálvez, Gerente General de la empresa Dos Columnas.

Durante su participación, el Dr. Vásquez brindo reflexiones sobre el futuro de la minería en el contexto de la transición energética, del incremento de la demanda de metales críticos como el cobre, y de la necesidad urgente de innovación. A continuación, se presenta una síntesis de la presentación.

1. **Una industria esencial en transformación**

La minería, motor histórico de desarrollo económico y social del Perú, se encuentra hoy en una encrucijada estratégica. El contexto global está marcado por la transición energética, la digitalización y la creciente presión por operar bajo estándares ambientales y sociales más rigurosos. En este nuevo escenario, la industria no solo debe producir más minerales críticos, como cobre, litio y zinc, sino hacerlo de manera más eficiente, segura y sostenible.

El Dr. Vásquez señaló que la minería enfrenta una doble exigencia: mantener la competitividad global mientras acelera su capacidad de innovación. Esta tensión definirá el rumbo de la industria en los próximos años. En este sentido, la industria minera no solo se sostendrá en el largo plazo sobre su capacidad de producir cobre, oro o litio, sino en cómo adopta tecnologías emergentes para hacer más seguras, eficientes y sostenibles sus operaciones. Desde la automatización hasta el uso de inteligencia artificial y robótica, la minería del futuro dependerá de su capacidad para integrar estas herramientas en un ecosistema que conecte a grandes empresas, startups y comunidades.

2. **Innovar en una industria con aversión al riesgo**

Una de las ideas más potentes discutidas en el panel fue reconocer que **la minería es una industria clásica, donde la innovación tecnológica tarda en implementarse**. El escepticismo y la aversión al riesgo caracterizan al sector minero el cual, por su escala,

complejidad y altos costos de capital, privilegia la estabilidad operacional sobre la experimentación.

A diferencia de otras industrias donde las disrupciones tecnológicas se adoptan rápidamente, en la minería los cambios suelen ser graduales y están sujetos a extensas pruebas piloto. Esto genera una brecha entre la disponibilidad de nuevas soluciones, como la inteligencia artificial, la automatización, la analítica de datos predictiva o la robótica, y su integración real en las operaciones mineras.

Como señalaron los panelista, la innovación en minería no fracasa por falta de ideas, sino por falta de condiciones para implementarlas". En otras palabras, el reto no es tecnológico, sino organizacional y cultural.

3. **Las tendencias que marcan la nueva agenda minera**

Los panelistas y el Dr. Vásquez coincidieron en identificar cuatro grandes tendencias que están moldeando el futuro del sector:

- **La transición energética**, que impulsa la demanda mundial de minerales críticos como el cobre, el zinc y el litio.
- **La digitalización y automatización**, que redefinen la productividad, la seguridad y la gestión de riesgos.
- **La sostenibilidad social y ambiental**, que deja de ser un valor reputacional para convertirse en una condición necesaria asociada a la licencia social para operar.
- **El desarrollo del talento humano**, que exige nuevas competencias tecnológicas y una cultura organizacional más abierta al cambio.

Estas tendencias requieren una visión estratégica integral, donde las empresas mineras aprendan a innovar no solo en tecnología, sino también en gobernanza, procesos productivos y relaciones con el entorno social y ambiental.

4. **El nuevo ecosistema de innovación minera: colaboración y confianza**

Otro punto clave de la discusión que puntualizó el Dr. Vásquez fue el rol del **ecosistema de innovación minera**, un espacio que debe conectar *startups*, empresas mineras, academia y centros de innovación. En este sentido, los panelista destacaron que este ecosistema debe evolucionar desde una lógica de proyectos aislados hacia una red colaborativa capaz de escalar soluciones.

Las *startups* mineras pueden ofrecer tecnologías de vanguardia, desde el monitoreo en tiempo real hasta *digital twins* o sensores inteligentes, pero necesitan aliados dentro de las grandes operaciones que estén dispuestos a asumir riesgos calculados. **La confianza y la**

colaboración entre corporaciones mineras y emprendedores tecnológicos son esenciales para acortar el ciclo de adopción de innovaciones.

5. **De la innovación como promesa a la innovación como práctica**

La minería del futuro, según el Dr. Vásquez, será aquella que logre integrar la innovación como parte de su ADN. Para ello, se requieren tres condiciones fundamentales:

1. **Liderazgo con visión de largo plazo**, dispuesto a invertir en transformación digital e innovación más allá del corto plazo financiero.
2. **Regulación inteligente**, que promueva la competitividad sin frenar la experimentación tecnológica.
3. **Cultura organizacional abierta al aprendizaje**, donde el error controlado no sea castigado, sino entendido como parte del proceso innovador.

El cambio no será inmediato, pero el consenso es claro: el futuro de la minería dependerá de su capacidad de aprender más rápido, de focalizar la gestión minera en la eficiencia y excelencia operacional, de colaborar más con emprendedores o *startups* que aportan nuevas técnicas para mejorar la creación de valor económico minero, y de temer menos a las innovaciones tecnológicas.

El Dr. Vásquez concluyo que la minería peruana tiene la oportunidad de liderar una nueva ola de innovación responsable en América Latina. No se trata solo de incorporar tecnología, sino de repensar la forma de operar, de gestionar el conocimiento y de relacionarse con la sociedad.

Innovar en minería no es un acto de audacia individual, sino un proceso colectivo que une a toda la cadena de valor: Estado, empresas, startups, academia y comunidades. Solo así la industria minera podrá mantener su rol protagónico en la transición hacia un futuro más sostenible y competitivo.

En suma, el panel *“En el Foco de la Minería”* dejó una lección clara: la verdadera transformación de la industria minera no provendrá únicamente de la adopción de nuevas tecnologías, sino de la capacidad de las personas que lideran el cambio. Las innovaciones digitales, la automatización y la inteligencia artificial solo generarán valor si los líderes mineros aprenden a gestionar el riesgo, fomentar la colaboración y construir culturas organizacionales abiertas al aprendizaje. La minería del siglo XXI requiere profesionales que integren pensamiento estratégico, dominio tecnológico y sensibilidad social; es decir, gestores capaces de traducir la innovación en resultados sostenibles.

En esa misma línea, el Dr. Vásquez señaló que la Maestría en Gestión Minera **de la Escuela de Postgrado GĚRENS** se consolida en el país como un espacio académico donde se forman los futuros líderes de esta transformación. A través de un enfoque multidisciplinario, que combina economía, estrategia, innovación tecnológica y gestión social, el programa prepara a los profesionales para enfrentar las tendencias que se discutieron en MineTech Connect: la transición energética, la digitalización, la sostenibilidad y la gobernanza del riesgo. Así, el aprendizaje en **GĚRENS** trasciende el aula y se conecta con los desafíos reales de la industria, impulsando una nueva generación de gestores mineros capaces de innovar en un sector que, aunque clásico, está llamado a reinventarse.

Dirección de Investigación,

Escuela de Postgrado GĚRENS.

Lima, 20 de octubre de 2025.

MINETECH CONNECT
PERÚ TECH WEEK 2025
PANEL: EN EL FOCO DE LA MINERÍA:
¿QUÉ TENDENCIAS Y NECESIDADES TIENE LA INDUSTRIA MINERA?
MODERADOR
ARTURO VÁSQUEZ
Senior Partner en Gerens
PANELISTA
AUGUSTO CAUTI
Ex Vice Ministro de Minas del Perú
PANELISTA
FEDERICO GALVEZ
CEO y Founder en Dos Columnas
PANELISTA
MILAGROS ALVARADO
Gerente de Relaciones Externas en Newmont
Quintil Valley
link miners
INNOVAULIMA
GERENS
WIM PERÚ

MINETECH 20
CONNECT 25
3 de
bre del 2025

hub