

Tendencias clave que moldean la industria minera



La minería enfrenta una transformación decisiva, impulsada por avances tecnológicos, nuevas formas de liderazgo y el auge de la inteligencia artificial. Deloitte identifica tres tendencias clave para enfrentar estos desafíos: liderazgo del futuro, operaciones inteligentes e IA generativa.

Por Tomás Rivas, Consultor Senior de Transformación de Operaciones en la Industria de ER&I de Deloitte.

A medida que la industria minera se acerca a una nueva era, es imperativo que las organizaciones adopten un liderazgo transformacional con foco en los avances tecnológicos. El informe “Tracking the Trends 2025” de Deloitte destaca varias tendencias clave que moldearán el futuro de la industria y creemos que es importante profundizar en tres de estas:

1. Liderazgo preparado para el Futuro,
2. Operaciones inteligentes, y
3. El impacto de la IA Generativa en la Fuerza Laboral.

Estas tendencias subrayan la importancia de la innovación, la resiliencia y la sostenibilidad para navegar las complejidades e incertidumbres de la actualidad y futuro próximo.

1.- Liderazgo minero preparado para el Futuro

Las capacidades para un liderazgo efectivo hoy sin duda son muy distintas a como pudo ser en la antigüedad: Temas geopolíticos cambiantes, inestabilidades relacionadas al cambio climático, tecnologías disruptivas como GenAI, llamados a mayor diversidad, equidad e inclusión y orientación a la sustentabilidad son algunos de los factores necesarios en esta época de cambios constantes.

La importancia de la salud mental y la creación de seguridad psicológica se ha estado conversando fuertemente en los últimos 3 años(1). Por ejemplo, hay compañías mineras a nivel global que han implementado marcos de trabajo para la salud mental como parte de su estrategia de bienestar y se han entrenado 500 empleados en primeros auxilios para la salud mental para asegurar la cobertura global.

Por otra parte, los líderes deben estar

familiarizados con el funcionamiento de las nuevas tecnologías y con cómo podrían afectar la competitividad de su organización. Darse cuenta del gran valor que pueden ofrecer las operaciones inteligentes (que lo veremos más adelante) y entregar el mejor soporte a la fuerza de trabajo durante el cambio a tecnologías con AI como la analítica avanzada requerirá que los líderes tengan esta curiosidad tecnológica, y busquen activamente las formas para escalar estas tecnologías en la organización.

Finalmente, las relaciones laborales, el cambio desde un liderazgo del tipo “Dar órdenes y controlar” a una estructura de empoderamiento del colaborador es importante para la futura efectividad organizacional.

Por ejemplo, 9 de cada 10 encuestados en la Global de GenZ y Millenials survey de Deloitte dice que tener sentido de propósito en su trabajo es muy importante o algo importante en su satisfacción laboral y bienestar.

Para que los líderes del futuro sean efectivos en la captura de talento, estos deben ser competentes y desarrollar las habilidades para atraer a las nuevas generaciones, tomando un enfoque de liderazgo menos tradicional, dando un paso atrás para empoderar a otros a evaluar situaciones y probar soluciones. Es importante darnos cuenta de que las personas pueden ofrecer distintas soluciones e ideas, muchas veces mejores.

2.- Operaciones inteligentes

Los líderes de industria seguramente están trabajando arduamente para abordar las presiones inmediatas creadas por el agotamiento de los depósitos, el aumento de los costos operativos y la escasez de habilidades; todo esto, junto



con los llamados a un impacto positivo a largo plazo en la sostenibilidad. Este acto de equilibrio está llevando a muchos operadores a redoblar sus esfuerzos de optimización en las operaciones existentes, con el objetivo de producir más mientras usan y desperdician menos, y aliviando el estrés en la fuerza laboral

Las operaciones inteligentes están convirtiéndose en la piedra angular de las empresas modernas de minería y metales. La industria está adoptando cada vez más capacidades digitales como IA, gemelos digitales y análisis predictivo para mejorar la eficiencia, seguridad y sostenibilidad.

Estas tecnologías ayudan a descomponer las barreras entre las tecnologías operativas y los sistemas de TI, para lograr procesos optimizados y decisiones basadas en datos a lo largo de la cadena de valor.

Los gemelos digitales, por ejemplo, son réplicas virtuales de activos físicos o procesos que pueden simular y predecir comportamientos en tiempo real. Para proyectos de greenfield, esta tecnología ofrece un sólido caso de negocio para operaciones inteligentes desde el principio, proporcionando mayor flexibilidad y agilidad en el desarrollo de proyectos. La gestión efectiva de datos y la coordinación entre diversos departamentos

también son cruciales para optimizar la cadena de valor. Esto requiere liderazgo transformacional y un sistema robusto de gestión de datos para asegurar que todos los equipos trabajen desde una única fuente de verdad. Al aprovechar las tecnologías digitales, las empresas mineras podrían mejorar su eficiencia operativa.

En la actualidad, la nueva era tecnológica avanza rápidamente con ejemplos locales, como programas de eficiencia operacional y energética, que se basan en la alta sensorización actual, análisis de palancas de valor en distintos escenarios para su priorización y posterior implementación a través de sistemas expertos.

3.- El impacto de la IA Generativa en la Fuerza Laboral

La IA Generativa (GenAI) está preparada para tener un impacto profundo en la fuerza laboral de la minería. A medida que las tecnologías de IA se vuelven más sofisticadas, son cada vez más capaces de automatizar tareas rutinarias, permitiendo a los trabajadores enfocarse en actividades de mayor valor.

Este cambio tiene el potencial de mejorar la productividad, el compromiso de los empleados y la seguridad. Sin embargo, el auge de la GenAI también requiere estrategias efectivas de re-

capacitación y mejora de habilidades. Las empresas mineras deben desarrollar programas de capacitación específicos para preparar a su fuerza laboral para los cambios que trae la IA. Esto incluye la colaboración con instituciones educativas para alinear los programas de grado con las necesidades de la industria y el uso de la IA para llevar a cabo la planificación estratégica de la fuerza laboral. Comprender cómo podrían evolucionar los roles con la IA es crucial para desarrollar estrategias efectivas de recapacitación.

Las empresas necesitan identificar habilidades y roles críticos, diseñar programas de recapacitación y refinar y escalar estos esfuerzos en toda la organización. Al hacerlo, pueden asegurar que su fuerza laboral esté equipada para aprovechar todo el potencial de las tecnologías de IA. Por ejemplo, Deloitte y Anthropic se han unido para lanzar un programa de formación y certificación en IA Generativa para los profesionales, el plan de estudios se basa en el marco de IA Confiable de Deloitte, que enfatiza prácticas de IA seguras y confiables, además de formación especializada para los modelos Claude de Anthropic.

Esto es parte del compromiso de capacitar y certificar a 15.000 profesionales en esta tecnología, beneficiándose de la mejora de sus habilidades en IA. ▣