

# ¿Cómo cambia la transformación digital a la industria minera?

✓ [gerens.pe/blog/como-cambia-transformacion-digital](https://gerens.pe/blog/como-cambia-transformacion-digital)

20 de mayo de 2024



*La transformación digital de las minas sudafricanas es un cambio significativo hacia la Cuarta Revolución Industrial (4IR), en la que las empresas mineras crean valor y visualizan el futuro del trabajo a medida que maduran digitalmente.*

Según una encuesta de PWC de 2023, el 100% de los directores ejecutivos de minería en Sudáfrica ahora están comprometidos con la transición a tecnologías digitales, incluida la integración de estas tecnologías en sus programas ambientales, sociales y de gobernanza (ESG). A pesar de estos avances, la encuesta reporta un consenso entre los directores ejecutivos de la minería sudafricana de que, aunque ha habido un desarrollo en el uso y la comprensión de la tecnología dentro del sector minero, hay margen de mejora.

Muchas de las minas convencionales de Sudáfrica son antiguas, lo que complica la búsqueda de valor en la modernización digital. Los sistemas heredados no se pueden actualizar fácilmente, lo que hace que los esfuerzos sean costosos y los cálculos del retorno de la inversión sean complicados. Si la vida útil de una mina es corta, menos de siete años, la digitalización y lograr el retorno de la inversión es casi imposible en esta industria que ya requiere mucha mano de obra y capital.

Sin embargo, según Mining Review Africa, la digitalización continúa a lo largo de toda la cadena de valor, desde la búsqueda y la extracción hasta el procesamiento y el comercio. Las operaciones a cielo abierto avanzan rápidamente, mientras que la minería

subterránea está rezagada. Un obstáculo clave aquí es que la industria enfrenta una competencia global por el talento, y necesita crear un entorno que atraiga no solo a los mineros sino también a los científicos de datos y los nativos digitales.

### **Un ojo puesto en los beneficios: se trata de los datos**

Las herramientas digitales pueden impulsar la productividad, mejorar la seguridad y garantizar la gestión ambiental. Los sistemas automatizados de perforación y transporte, los sensores de Internet de las cosas (IoT) que monitorean las condiciones de las minas, los drones para realizar estudios topográficos y el análisis de datos para la eficiencia operativa son solo algunas de las posibilidades tecnológicas. Todo depende de extraer valor de los datos: encontrarlos, organizarlos y analizarlos rápidamente. Al centralizar los datos operativos, los operadores mineros pueden utilizar la información para mejorar la condición y la funcionalidad de sus activos, permitir el trabajo remoto y garantizar que los procesos se ejecuten de manera eficiente.

No se puede subestimar el potencial de la digitalización para mejorar la toma de decisiones. Los datos en tiempo real permiten la rápida identificación y rectificación de ineficiencias operativas, lo que genera ahorros de costos y mayores tasas de producción. Además, los operadores de minas pueden utilizar análisis predictivos para anticipar fallas en los equipos antes de que ocurran, reduciendo el tiempo de inactividad y los costos de mantenimiento. Centralizar la gestión de datos, aplicar estrategias de gestión de datos maestros y utilizar procesos basados en modelos permite una mejor planificación, aprovechar los precios del mercado y mejorar los pronósticos de recuperación de mineral.

### **Nuevas iniciativas**

Los esfuerzos de digitalización se concentran actualmente en las áreas de procesamiento del negocio, en la logística, la planificación y la gestión de la cadena de suministro. En estos, las pequeñas mejoras tienen un gran impacto en el resultado final. En estas áreas, simplemente digitalizando el trabajo, la industria de minería, procesamiento de minerales y metales (MMM) obtiene rápidamente una ganancia en colaboración, productividad y eficiencia. El trabajo digital se puede realizar desde cualquier lugar de la planta, desde varios sitios o de forma remota. La gente puede lograr más.

Por supuesto, la seguridad es una cuestión clave en el sector MMM y la digitalización ofrece herramientas notables para proteger a los trabajadores. Tecnologías como los dispositivos portátiles que alertan a los sistemas sobre condiciones peligrosas pueden reducir significativamente los accidentes laborales. Los sindicatos, partes interesadas integrales de la industria, también han señalado que la tecnología digital es vital para mejorar la salud y la seguridad, y desempeña un papel importante en la comunicación.

Las presiones regulatorias ESG y el impulso hacia NET ZERO están aumentando en la industria de MMM, y los líderes globales buscan implementar iniciativas de digitalización. Las aplicaciones de software ayudan a automatizar y optimizar las operaciones,

identificando oportunidades para reducir el uso de energía. También pueden encargarse del registro, la generación de informes y el análisis de datos relacionados con ES. El monitoreo de activos puede extender la vida útil del equipo y reducir el desperdicio.

Superar desafíos con estrategia y previsión

Un estudio de Wits revela que el viaje hacia la transformación digital en la industria minera requiere de un mapa estratégico y una visión clara. Durante las etapas iniciales, es esencial generar impulso, garantizar la alineación regulatoria y establecer un caso de negocio claro que oriente el camino. A medida que se desarrolla la ejecución, se deben contar con las habilidades adecuadas, la cultura alineada con el nuevo espíritu digital y la infraestructura de TI y conectividad debe ser lo suficientemente sólida para soportar el cambio.

La gobernanza eficaz es clave para dirigir estas iniciativas en la dirección correcta. Esto incluye mantener una visión progresiva y garantizar una coordinación perfecta en todos los niveles de la organización. Para despejar el camino, las empresas deben trabajar hacia la convergencia de los sistemas y datos de TI/OT, aclarando roles, fomentando una visión compartida y fomentando una cultura receptiva al cambio. Abordar las preocupaciones regulatorias y adaptar las estructuras institucionales también será parte del proceso, especialmente considerando las vacilaciones que pueden surgir con las prácticas de larga data y la integración de tecnologías heredadas.

La digitalización de la minería sudafricana es la historia de una industria encrucijada de la tradición y la tecnología. Además, es una industria que enfrenta los desafíos del cambio y observa las enormes oportunidades que se avecinan. Navegar con éxito por este terreno podría hacer que el futuro del sector minero sea más brillante, más inteligente, más seguro y sostenible.

*Este artículo fue publicado originalmente en [News Africa](#). Ha sido traducido y publicado por GĚRENS en mayo de 2024.*

*Identifica las nuevas oportunidades que trae la adopción de la transformación digital en las empresas mineras con nuestro programa de Educación Ejecutiva, [Transformación Digital en la Minería](#). Próximo inicio: 28 de junio de 2024.*