

INTERLUB

Planificar el mantenimiento de una flota de camiones en una mina a cielo abierto no implica los mismos desafíos que intervenir equipos en una operación subterránea, donde el acceso es más complejo y las ventanas de trabajo son más limitadas. En el primer caso, el entorno condiciona los intervalos de mantenimiento. En el segundo, influye prácticamente en todo: desde el acceso a los equipos y el tiempo disponible para las intervenciones hasta la logística de repuestos y la coordinación entre los equipos de trabajo.

"Por eso el mantenimiento en minería no puede depender únicamente de calendarios predefinidos, sino que debe adaptarse a las condiciones reales de operación, a la criticidad de cada equipo y al nivel de exposición al desgaste", precisó Joaquín Morodo, Chief International Growth Officer de Interlub.

Explicó que, si bien el mantenimiento correctivo sigue siendo necesario porque ningún sistema elimina por completo las fallas, las operaciones más avanzadas buscan reducir su incidencia mediante estrategias preventivas y predictivas que permiten intervenir antes de que

una avería afecte la disponibilidad, la productividad o la seguridad.

En esa línea, el mantenimiento preventivo permite intervenir antes de que el sistema pierda estabilidad, prolongar la vida útil de los equipos y reducir los costos asociados a reparaciones mayores o paradas no programadas.

También destacó la importancia de una adecuada gestión de repuestos, ya que la falta de una pieza crítica no solo genera un costo directo, sino también un impacto operativo que puede prolongarse durante varios días. "Cuando falta un componente crítico, la discusión deja de ser logística y pasa a ser operativa. La operación se detiene y toda la planificación posterior se resiente".

Repuestos

Joaquín Morodo afirmó que el mercado de repuestos y servicios ha cambiado notablemente en los últimos cinco años. Hoy las operaciones mineras ya no buscan solo proveedores de componentes, sino socios con capacidad técnica y operativa para garantizar la continuidad de sus equipos. "El proveedor que solo entrega piezas tiene cada vez menos lugar en este mercado".



Joaquín Morodo, Chief International Growth Officer de Interlub.

Bajo esa premisa, señaló que la elección de un repuesto no debe basarse únicamente en el precio. En equipos críticos, donde una parada puede tener un impacto significativo sobre la producción, los repuestos originales suelen ofrecer mayores niveles de confiabilidad, trazabilidad y soporte técnico.

Los componentes remanufacturados pueden ser una alternativa eficiente cuando existen programas de recuperación bien gestionados, mientras que los genéricos compiten principalmente por su menor costo inicial. En ese contexto, sostuvo que la decisión debe considerar el riesgo operativo y el costo total asociado a cada alternativa.

Además, señaló que los avances en materiales, geometrías y tratamientos superficiales han permitido desarrollar componentes más resistentes al desgaste y con una mayor vida útil. No obstante, advirtió que "un componente mejor en una operación sin planificación no rinde lo que debería".

Minería digital

El especialista comentó que la tecnología ha cambiado la forma de gestionar el mantenimiento de maquinaria minera,

En operaciones que trabajan de forma continua, anticipar el momento de una intervención y conocer qué componentes serán necesarios tiene un impacto directo en la disponibilidad de la maquinaria.



Hoy las operaciones mineras ya no buscan solo proveedores de componentes, sino socios con capacidad técnica y operativa para garantizar la continuidad de sus equipos.



Los avances en materiales, geometrías y tratamientos superficiales han permitido desarrollar componentes más resistentes al desgaste y con una mayor vida útil.

no por la cantidad de información disponible, sino por la capacidad de convertir esos datos en decisiones concretas.

Si bien sensores, sistemas de monitoreo en tiempo real y herramientas de análisis predictivo existen desde hace varios años, hoy permiten interpretar con mayor precisión el comportamiento de los equipos y anticipar posibles fallas.

De esta manera, el mantenimiento deja de centrarse únicamente en reaccionar ante los problemas para comprender cómo se originan y actuar de manera oportuna. "La pregunta importante no es cuántos datos tenemos, sino qué hacemos con ellos".

Sobre esa base, indicó que la digitalización también está transformando la gestión del ciclo de vida de los equipos y el suministro de repuestos. En operaciones que trabajan de forma continua, anticipar el momento de una intervención y conocer qué componentes serán necesarios tiene un impacto directo en la disponibilidad de la maquinaria.

Sumado a ello, la inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una herramienta para fortalecer el mantenimiento predictivo, al procesar grandes volúmenes de información en tiempo real y detectar patrones que difícilmente podrían ser

identificados por una persona. Esto amplía la capacidad de anticipación y facilita la planificación de las intervenciones, transformando los datos en información útil para la toma de decisiones.

Como resultado, sostuvo que la aplicación de modelos predictivos ha permitido incrementar la disponibilidad de los equipos, mejorar la planificación del mantenimiento y reducir las paradas no programadas.

En algunas operaciones, añadió, estas herramientas han disminuido de forma significativa las intervenciones de emergencia al identificar desviaciones antes de que evolucionen hacia una falla. A su juicio, el mayor beneficio es la posibilidad de actuar de manera anticipada, ya que "en mantenimiento industrial, actuar

antes suele ser la diferencia entre gestionar una desviación o gestionar una consecuencia".

Servicio y proyección

Al contratar servicios de mantenimiento para maquinaria minera, señaló Joaquín Morodo, las empresas suelen priorizar criterios como la seguridad, la experiencia técnica y la capacidad de respuesta. Sin embargo, advirtió que en la práctica la decisión con frecuencia termina inclinándose por el precio, pese a que el conocimiento del entorno minero y la capacidad de atender incidencias solo se evidencian plenamente cuando la operación enfrenta una contingencia.

En ese contexto, destacó que la calidad del servicio postventa tiene un impacto directo en la continuidad y eficiencia de la operación. Una respuesta rápida, la disponibilidad de técnicos y el acceso oportuno a repuestos resultan más determinantes que la propia cobertura contractual, ya que el soporte técnico se pone a prueba cuando surge un problema y no al momento de firmar un contrato.

Respecto al mercado, indicó que durante el 2025 se observó una creciente presión por incrementar la disponibilidad de los activos sin elevar los costos al mismo ritmo, lo que ha impulsado la adopción de soluciones de monitoreo de condición, mantenimiento predictivo y gestión avanzada de repuestos. Esta tendencia, según el experto, continuará durante el 2026, con empresas que seguirán priorizando la confiabilidad operacional y la capacidad de anticipación.



El mantenimiento en minería no puede depender solo de calendarios predefinidos, sino que debe adaptarse a las condiciones reales de operación, a la criticidad de cada equipo y al nivel de exposición al desgaste.