



¿Cómo las minas aplican la digitalización?

Como responsable de automatizar más de la mitad de las minas en el país, ABB en Perú demostrará – en PERUMIN – cómo la digitalización está cambiando la forma en que operan las empresas mineras: utilizando plataformas y servicios digitales avanzados en *Big Data*, IoT, la Nube e Inteligencia Artificial, como el *Machine Learning*.

En los stands 119 al 122, ubicados en la zona exterior "A" del Centro de Convenciones Cerro Juli, ABB mostrará soluciones innovadoras que conectan e

integren la inmensa cantidad de datos de los procesos y los activos de una industria, para lograr un análisis inteligente que permitan controlarlos y administrarlos de forma remota, con el fin de pronosticar qué medidas adoptar a miras de una mayor producción, rentabilidad, seguridad y cuidado ambiental.

Conozca algunos de los servicios digitales que comprende “ABB Ability”, el portafolio más grande de soluciones digitales en el mundo y los problemas que resuelven:

Conozca algunos de los servicios digitales que comprende “ABB Ability”, el portafolio más grande de soluciones digitales en el mundo.

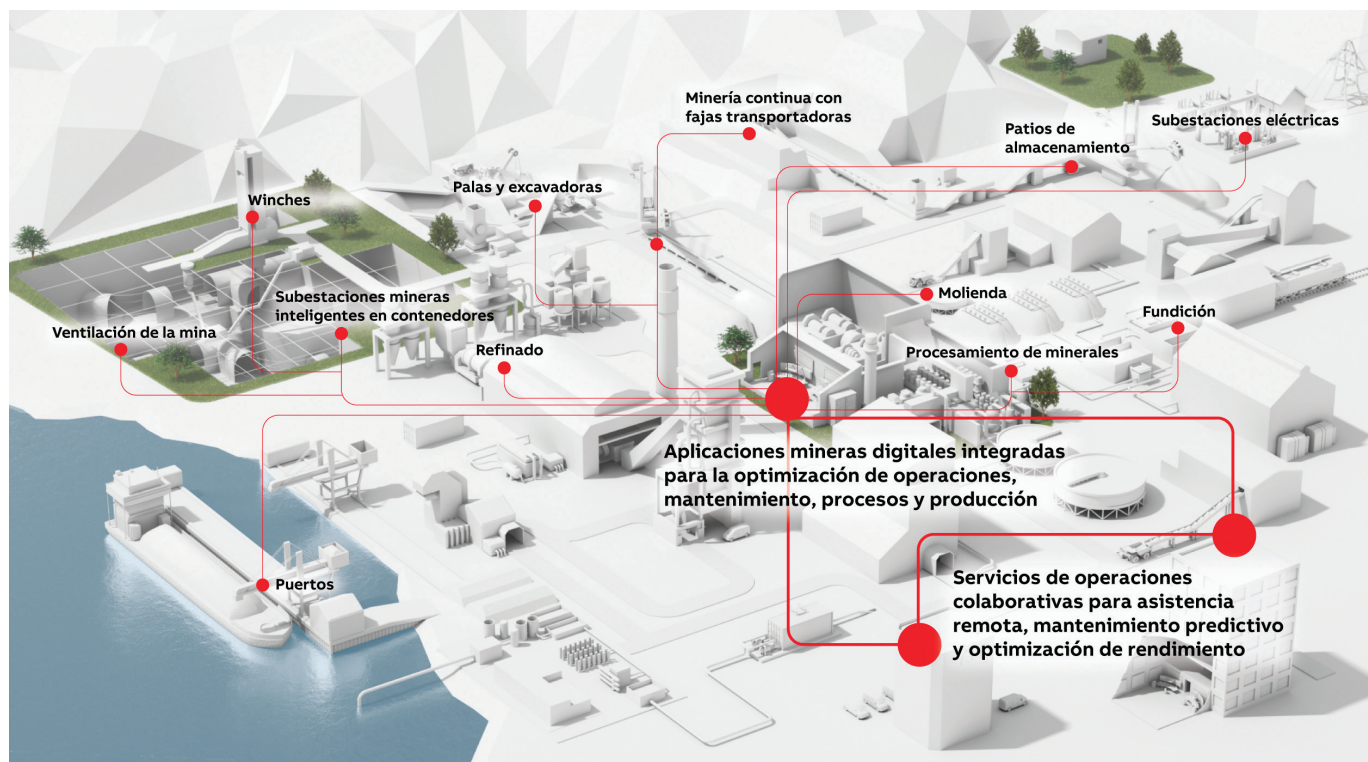
Mina integrada y conectada

En el mundo, el precio promedio de los metales ha variado en un factor del 600% en los últimos 50 años, la ley del mineral que se extrae ha disminuido un 40% en la última década, y los propios cuerpos de mineral se han vuelto más profundos y remotos. Perú es parte de esta tendencia con retos internacionales y locales, pero cómo las empresas mineras pueden asegurar la rentabilidad sostenida.

En su stand, ABB les presentará la plataforma que le permitirá optimizar la producción de las operaciones mineras: “ABB Ability™ MineOptimize”, que conecta y optimiza todas las etapas del ciclo de vida de cualquier mina sea a tajo abierto o subterránea, desde el diseño y la construcción hasta la operación y el servicio.

“ABB Ability™ MineOptimize” comprende aplicaciones digitales totalmente integradas para las empresas que buscan consolidarse como minas del futuro, como la gestión de activos, de información y de operaciones, el monitoreo de condición y procesos avanzados de control, que ofrecen una visibilidad completa del funcionamiento integrado de la mina.

Además, permiten que los especialistas de ABB puedan brindarles la asistencia remota, el mantenimiento predictivo, los servicios de optimización de rendimiento, de ingeniería y consultoría minera.





Soluciones digitales para redes eléctricas

En el stand de ABB, estarán expuestas las tecnologías recientes en servicios digitales para el mantenimiento, la predicción y prevención de fallas de los diversos activos de redes eléctricas, además de confirmar que poseen ventajas muy demandadas en el mercado actual, como son la interoperabilidad y la flexibilidad que permite trabajar, sin complicaciones, con activos de diferentes marcas; la fácil instalación e integración de los equipos, así como los altos estándares en ciberseguridad.

Eficiencia Operacional Integrada

En esta edición será presentada la nueva versión del mejor SCADA eléctrico del mercado, MICROSCADA X mediante una ingeniería eficiente permite optimizar los costos de los proyectos de automatización para Centros de Control y subestaciones. El lanzamiento de una interfaz mejorada, eficaz y operativa, que permite tener una visión de todas sus redes eléctricas mineras. Es nuevo sistema ofrece una navegación intuitiva y disponible en cualquier momento.

Gestión inteligente de activos

El software Ellipse APM monitorea y proporciona perspectivas de salud y rendimiento de los activos, con el fin de organizar los procesos de mantenimiento y así prevenir fallas críticas y optimizar los costos del ciclo de vida. Esto gracias al modelo predictivo con el que trabaja el software. Se estima que esta solución ha ayudado a los clientes a nivel global a ahorrar hasta unos US\$20 millones con la reducción de detenciones no planeadas y menores costos por detenciones planificadas.

Gestión inteligente de datos

Otro de los productos a presentar es el sistema SDM600, que permite obtener información relacionada a las fallas producidas en las redes eléctricas. Los operadores y los ingenieros obtienen información precisa de los relés cuando ocurren las fallas. En cuestión de minutos y a través de un correo electrónico en un celular, pueden recibir la falla y la causa, por ejemplo, de una línea de transmisión, lo cual evitaría el reemplazo de un activo que demandaría un gasto crítico en su proceso.





ABB Ability™ Monitoreo de Condición para Trenes de Accionamiento - Digital Powertrain

Se calcula que más del 80% de los trenes de accionamiento no son supervisados en las industrias en el mundo. ABB mostrará en su stand la primera solución digital que permite conectar y monitorear, de forma remota y completa, los componentes del tren de accionamiento: motores, variadores, cojinetes y bombas.

Se trata de "ABB Ability™ Condition Monitoring for Powertrain", un conjunto de soluciones digitales que incluye dispositivos, software y servicios. Combina conectividad y análisis de datos con la experiencia de ABB, para que las operaciones sean eficientes, predecibles y seguras.

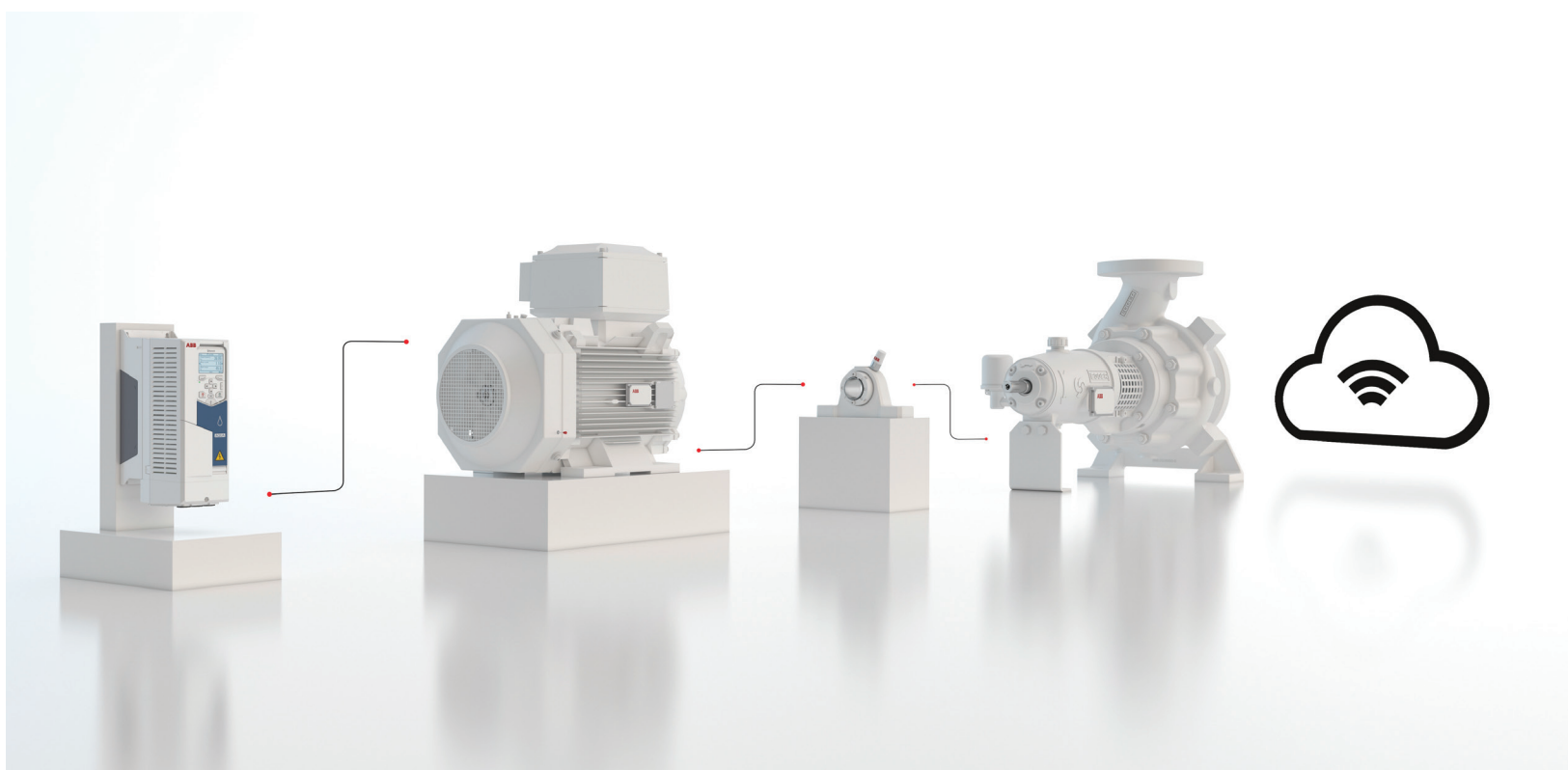
Diego Arias, *Production Supervisor en Motion* de ABB en Perú, indicó que los equipos del tren de accionamiento son equipados con sensores y conectados a la nube. "Por ejemplo, los variadores de velocidad -a través del "NETA-21"- proporcionan un

acceso sencillo al equipo para el monitoreo de datos a través de internet", explicó.

Informó que mientras los equipos rotativos tradicionales con el "ABB Ability™ Smart Sensor" se convierten en *Smart*. "No requiere cableado ni mecanizado y su fácil instalación permite que los motores, los cojinetes montados y las bombas se conecten a la nube, permitiendo acceso desde cualquier dispositivo a los indicadores de salud y parámetros claves de operación a través en un portal de monitoreo integrado", dijo.

El Ing. Arias resaltó que la finalidad del "ABB Ability™ Condition Monitoring for Powertrain" es que se pueda tomar decisiones que reduzcan el tiempo la inactividad, aumenten la vida útil de las máquinas rotativas, e incrementen la seguridad y rentabilidad.

Bienvenidos a la industria del mañana.



Innovación en medición láser

ABB estableció un nuevo hito en la medición continua de nivel sin contacto y lo lucirá en su stand. El "LLT100" es el transmisor más innovador en la medición de nivel de fluidos y sólidos fabricado para aplicaciones industriales y entornos adversos, como la minería.

Basado en tecnología láser y sin contacto, el "LLT100" realiza las mediciones de forma precisa y posee un rango de alcance de 30 metros para líquidos, 100 metros para sólidos y 200 metros para posicionamiento.

El "LLT100" mide de forma continua el nivel de cualquier material, sólido o líquido, incluyendo líquidos transparentes, independientemente de sus propiedades o condiciones. Con su haz láser estrecho, el LLT100 evita obstáculos y puede instalarse cerca de las paredes de los buques, o en depósitos con paletas mezcladoras, rejillas u obstrucciones.

Utiliza un láser pulsado para medir el tiempo de tránsito, lo que permite una medición de distancia excepcionalmente precisa, con alimentación suministrada a través de la línea de señal de 4-20 mA.

También posee una alta fiabilidad, ya que posee la capacidad de penetrar en polvo y niebla y las mediciones se mantienen igual de precisas aunque el trabajo se realice en distancias cortas o largas.

Dispone de una carcasa robusta aprobada para su utilización en áreas peligrosas y es resistente a explosiones. Además, está equipado con una función de configuración y panel de control giratorio, ambos de fácil uso.

Entre las ventajas competitivas que representa el LLT100 para las empresas mineras está el bajo costo de propiedad, ya que la instalación es rápida y flexible. Al no requerir mantenimiento se erradican gastos adicionales y una sola configuración del producto es adecuada para múltiples aplicaciones.



Movilidad eléctrica

La movilidad eléctrica transformará los sistemas de transporte y maquinaria especializada en la minería en los próximos 10 años, por lo cual uno de los retos para las empresas mineras será la infraestructura de carga rápida.

ABB posee la mayor base instalada de cargadores rápidos para movilidad eléctrica en el mundo (8,000 unidades) y en PERUMIN, exhibirá el primer cargador rápido de autos eléctricos en Perú: el Terra 53, capaz de hacer una carga en 15 minutos y generar ahorros de hasta diez veces comparado con un vehículo a gasolina. Esta "electrolinera" posee una potencia de 50kW y permite que dependiendo del vehículo eléctrico se pueda recorrer entre 250 a 450 kilómetros en una carga completa.

ABB posee toda la gama de cargadores rápidos DC y está en capacidad de desarrollar soluciones especiales, para soportar esta transformación en la minería, por ejemplo el Terra 54 multi-estándar de 50 KW para cargar hasta dos autos o camionetas simultáneamente de diversa procedencia (Japonesa, Europea, Americana o China), en menos de 30 minutos y con ahorros de hasta 10 veces si se compara la electricidad con respecto al combustible, más aun considerando la logística hasta la mina.



Ekip Up

Con esta solución digital, las industrias pueden convertir el tablero de distribución de energía (*switchgear*) en un tablero inteligente, agregando valor al sistema eléctrico y generando beneficios cuantificables en comparación con las soluciones tradicionales.

Ekip Up permite actualizar y modernizar las instalaciones existentes que no incluyan funciones inteligentes. A nivel industrial, su función es proteger la distribución y generación energía eléctrica de las plantas con la interfaz directa para dispositivos de conmutación.

La unidad digital responde a las exigencias de distribución de la energía eléctrica y de las aplicaciones para la automatización. Por ejemplo, el envío de un comando de disparo para desconectar interruptores es un caso típico de grupos generadores a las centrales de petróleo o y gas, y es aquí donde Ekip UP agrega lógicas de conmutación de transferencia pre programadas sin la necesidad de otros PLC (Controlador Lógico Programable).



Realidad virtual en el mundo minero

ABB enseñará al público de PERUMIN cómo aplica la realidad virtual a diversos equipos y procesos de la minería, con la finalidad de mejorar las operaciones y la productividad del mantenimiento.

Sea para que los expertos de ABB brinden asistencia remota 24/7 o para que el personal de una mina esté entrenado, el uso de la realidad virtual permite que se visualice datos obtenido por los sensores aplicados a los activos y, de esta manera, se resuelvan problemas en tiempo real y con mayor seguridad.

A través de unas gafas de realidad virtual, los visitantes podrán vivir una experiencia inmersiva en el interior de estas tecnologías:



GMD

Se podrán teletransportar en el interior de la maquinaria clave en el proceso de molienda y que es la más potente del mercado mundial: el “Sistema de accionamientos sin engranajes para molinos (GMD) de ABB”.

Los usuarios conocerán el funcionamiento del GMD que alimenta molinos semiautógenos (SAG), de bola y autógenos (AG) de una planta minera, apreciarán detalles de esta maquinaria, podrán manipular y controlar esta imponente maquinaria, cuyas unidades se encuentran instaladas en los más grandes yacimientos mineros del país.

“La realidad virtual te transporta a un ambiente minero en donde estás virtualmente parado frente a un molino, y con el que puede prenderlo, configurar su velocidad, entre otras funciones”, reveló el Ing. Alvaro Castro, *Control Systems Line Manager & Digital Champion* de ABB en Perú.

Indicó que esta tecnología disruptiva permite hacer el mantenimiento completo del molino o entrenar al personal sin necesidad de parar la producción.



Subestación Móvil

ABB invita a sus clientes a visualizar e interactuar con uno de sus principales productos mediante la realidad virtual: La subestación móvil en media tensión.

Esta solución modular está diseñada para suministrar energía a los equipos eléctricos de la mina (Ej. palas y perforadoras) que se encuentran en lugares de difícil acceso, como un tajo de mina, acompañándolos en todo momento gracias a su transportabilidad.

Gracias a la realidad virtual, los usuarios podrán observar desde el exterior una de estas subestaciones móviles e identificar los tres grandes componentes que la conforman: Transformador de potencia, sala eléctrica y camabaja (estructura metálica con ruedas, que integra los dos primeros componentes).

Asimismo, el usuario podrá ingresar dentro de la sala y contemplar los equipos principales, como el caso de celdas de media tensión GIS y los equipos de los sistemas auxiliares, como son el cargador rectificador y banco de baterías, el transformador de servicios auxiliares, sistema de iluminación, etc.

También habrá una demostración de equipos de protección y control en media tensión. Entre ellos, el más novedoso relé de protección “todo en uno”: REX 640, que es el resultado de una larga evolución de los relés multifuncionales libremente configurables que ofrece ABB. Podrán ver la interacción del REX640 con la gama de la familia RELION 615, 620 y 630 de ABB.

“El objetivo principal de este simulador es dar a conocer al cliente nuestra solución de subestación móvil, presentándola de una manera visual y didáctica, con el fin que el usuario pueda interactuar con ella y reconocer los beneficios y ventajas que cuenta para el mercado, en especial para el sector minero”, afirmó el Ing. Luis Carlos Bustamante, *Manager Modular Systems & Packaging* de ABB en Perú.



Sistemas de Distribución ANSI

Los tableros de distribución de media y baja tensión ABB, bajo estándar ANSI garantizan que las operaciones de planta minera sean seguras y confiables.

ABB tiene una gran base instalada de Centros de Control de motores MNS-MCC de baja tensión y Centros de Control de Motores Safegear de Media tensión bajo estándar ANSI en las operaciones mineras más grandes de la región sur del país, y es reconocido por poseer las soluciones de distribución de media y baja tensión completamente extraíbles, además son las más seguras del mercado.

Por ello, se invita al público a visualizar – mediante la realidad virtual – el diseño modular del tablero MNS ABB y Safegear

El Ing. Andrei Loaiza, responsable de soluciones de media y baja tensión para Sudamérica y Centroamérica de ABB, aseguró que podrán interactuar con los equipos de forma virtual, operarlos y observar a detalle su forma constructiva interna y externa.

Además, comentó que la industria minera en el país aún tiene puntos de mejora en cuanto a los requerimientos técnicos de los tableros de distribución. Muchos de estos documentos son elaborados por terceros que tienden a mezclar los estándares, y esto solo genera complicaciones en su operación.

“El objetivo de utilizar la realidad virtual es que los usuarios puedan conocer de forma segura, práctica y didáctica el tablero de media y baja tensión ANSI. Serán instruidos para que tomen conciencia de la importancia de especificar y solicitar estándares de un alto nivel de seguridad”, puntualizó.