



INFORME TÉCNICO



CENTROS INTEGRADOS PARA CONTROL Y OPERACIÓN:

Remotos, eficientes

Tener el control total de sus activos más importantes. Ese es el objetivo que buscan cada vez más empresas eléctricas para mantener sus instalaciones operativas, sin interrupciones, y anticiparse a potenciales fallas. Y lo hacen a través de centros integrados de operación y control que implementan ellas mismas o que delegan a proveedores de reconocido prestigio en el rubro.

Schneider Electric, por ejemplo, a través de su plataforma AVEVA Uni-

fied Operations Center (UOC), ofrece soluciones integradas que permiten a las compañías del sector eléctrico operar de forma centralizada, remota y segura todos sus activos críticos, desde subestaciones y plantas de generación hasta redes de distribución. “Están diseñadas con una arquitectura escalable, abierta e interoperable que permite integrar datos operacionales, geográficos, energéticos, comerciales y de mantenimiento en una única interfaz”, detalla Adriana Fonseca, di-



INFORME TÉCNICO

CADA VEZ SON MÁS LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS, O SUS PROVEEDORES DE SERVICIOS, QUE CUENTAN CON ESTE TIPO DE INSTALACIONES PARA OPERAR A DISTANCIA ACTIVOS CRÍTICOS: DESDE SUBESTACIONES Y PLANTAS DE GENERACIÓN HASTA REDES DE DISTRIBUCIÓN.

cientos y seguros

“ Los centros integrados de operación también son un habilitador estratégico para enfrentar el desafío de mantener un servicio continuo”, Adriana Fonseca, directora de Industrial Automation para Chile, Perú y Bolivia en Schneider Electric.

rectora de Industrial Automation para Chile, Perú y Bolivia de la empresa.

Entre las principales características de UOC destacan: visibilidad unificada de toda la cadena operativa; toma de decisiones basada en datos en tiempo real; integración con sistemas SCADA, ERP, GIS, mantenimiento y ciberseguridad; escalabilidad desde operaciones locales hasta centros de control a nivel nacional; y posibilidad de operación remota con alta disponibilidad y redundancia.

INFORME TÉCNICO

La ejecutiva especifica sus múltiples beneficios: mayor eficiencia operativa, reducción de costos por desplazamientos, mejora en la continuidad del servicio, capacidad de anticiparse a fallas, y una base sólida para la transición energética digital”.

Otras opciones

Por su parte, las soluciones integradas de control y operación remota de ABB permiten la automatización y el monitoreo en tiempo real de los sistemas eléctricos. A través de plataformas como ABB Ability se integran diversos sistemas de control, desde subestaciones hasta centros de control, para gestionar las operaciones de manera remota y eficiente. “Esto se logra mediante tecnologías como

el Sistema de Control Distribuido (DCS) y el uso de Internet de las Cosas (IoT), que brindan una visibilidad integral de la operación, optimizan el rendimiento y permiten la toma de decisiones basada en datos en tiempo real”, asegura Andrés Palomino, Energy Industries Latam Sales Manager de la compañía.

Expone, asimismo, que un centro integrado mejora la seguridad de las operaciones al proporcionar monitoreo en tiempo real para abordar rápidamente cualquier problema que pueda surgir. “Los beneficios incluyen una mejora en la fiabilidad del sistema, reducción de costos operativos mediante la automatización de procesos, minimización de riesgos operacionales y la optimiza-



ANDRÉS PALOMINO,

Energy Industries Latam Sales Manager de ABB.



ADRIANA FONSECA,

directora de Industrial Automation para Chile, Perú y Bolivia en Schneider Electric.

“ABB lidera la transformación digital de la industria eléctrica implementando redes inteligentes que mejoran la fiabilidad y resiliencia del sistema eléctrico, y que también promueven una gestión más sostenible de la energía”, Andrés Palomino, Energy Industries Latam Sales Manager de ABB

ción de recursos”, sostiene.

Sin externalizar este servicio, Innergex Energía Renovable cuenta desde noviembre pasado con su propio Centro de Control de Operaciones (CCO) en las instalaciones del parque eólico Cuel, en la región del Biobío. Equipado con tecnología de punta, permite la operación remota de las 13 instalaciones de generación eléctrica de la

compañía, que suman una capacidad instalada de 742 MW, distribuidas desde Antofagasta hasta Los Lagos.

El CCO responde a las exigencias normativas que obligan a las generadoras con más de 20 MW de potencia y múltiples plantas en operación, a centralizar su control y comunicación con el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN). Además, representa una inversión estratégica en automatización y tecnología para garantizar eficiencia y seguridad en el sistema eléctrico.

“Este moderno centro entrega seguridad no solo para el control en tiempo real de nuestras tecnologías, sino también para el sistema eléctrico, al ser un nexo permanente con el Coordinador”, destaca Jaime Pino, gerente general de Innergex Chile.

El nuevo CCO, junto con facilitar la supervisión y control de todas las plantas (con tecnologías eólica, hidráulica, fotovoltaica, termosolar y de almacenamiento en baterías), asegura una operación continua para



JAIME PINO,

gerente general de Innergex Chile

INFORME TÉCNICO



“El moderno CCO de Innergex entrega seguridad no solo para el control en tiempo real de nuestras tecnologías, sino también para el sistema eléctrico, al ser un nexo permanente con el Coordinador Eléctrico Nacional”, Jaime Pino, gerente general de Innergex Chile

FOTO: GENTILEZA: INNERGEX

maximizar la producción energética. Así, entre sus funciones se incluyen la gestión de incidencias, análisis de datos, elaboración de informes y coordinación de maniobras operativas.

“El proyecto consolida la capacidad de Innergex para integrar diversas tecnologías renovables en una sola plataforma de control, un desafío que ha elevado la especialización de su equipo técnico. Toda esa unión de tecnologías hace que nuestros trabajadores deban tener una capacidad bastante mayor de conocimiento y de

expertise para controlar Scadas distintos”, agrega el ejecutivo.

El aporte de la IA

Las soluciones de Schneider Electric en este ámbito ya incorporan inteligencia artificial (IA) y analítica avanzada, lo que les permite:

- Predecir fallas en equipos críticos antes de que ocurran, optimizando el mantenimiento predictivo.
- Analizar consumo y generación para mejorar la eficiencia ener-

INFORME TÉCNICO

gética y la integración de energías renovables.

- Optimizar rutas de mantenimiento, reduciendo costos logísticos y mejorando la asignación de recursos.
- Contar con modelos de aprendizaje automático que mejoran con el tiempo, adaptándose al comportamiento específico de cada sistema.

En ABB, en tanto, aseguran que el uso de IA en sus soluciones ofrece varias oportunidades de optimización en la industria eléctrica. Palomino complementa: “la IA permite el mantenimiento predictivo, analizando datos en tiempo real para predecir fallos y optimizar el ciclo de vida de los equipos. Además, facilita la gestión dinámica de la red eléctrica, ajustando automáticamente la distribución de energía según la demanda y mejorando la eficiencia operativa. Y también optimiza el consumo energético al ajustar el flujo de energía y predecir las necesidades de la red, lo que contribuye a reducir pérdidas y mejorar la estabilidad del sistema”.

Aporte en seguridad

Ahondando en la contribución que hacen las soluciones integradas de control y operación remota de ABB a la seguridad de la industria eléctrica, el experto de la empresa manifiesta

que “permiten la supervisión remota y el control automatizado, lo que reduce la necesidad de intervención física en sitios de alto riesgo. Esto es clave para disminuir la exposición del personal a posibles peligros. Además, gracias al monitoreo en tiempo real y las alertas tempranas se logran identificar problemas antes de que escalen, garantizando una respuesta rápida y eficaz ante incidentes”.

Para lograr ese mismo objetivo, los centros integrados de operación de Schneider Electric proporcionan:

- Monitoreo continuo y centralizado para detectar anomalías en tiempo real.
- Respuesta rápida y coordinada ante contingencias, gracias a la integración de todos los datos críticos en una sola plataforma.
- Seguridad cibernética embebida, con cumplimiento de estándares internacionales (como IEC 62443) para mitigar riesgos de ataques digitales.
- Operación remota segura que reduce la exposición de personal en zonas de alto riesgo o de difícil acceso.

Adriana Fonseca añade: “al reducirse la dependencia de múltiples centros desconectados, se mejora la resiliencia del sistema eléctrico nacional ante eventos climáticos extremos o fallas en la infraestructura”. 