

La optimización de
la industria minera
latinoamericana:
Tecnologías y soluciones
innovadoras para la
eficiencia y sostenibilidad



La optimización de la industria minera latinoamericana: Tecnologías y soluciones innovadoras para la eficiencia y sostenibilidad

De acuerdo con la firma [EY](#), la creciente preocupación por el cambio climático y la transición a fuentes de energía más limpias han impulsado una transformación en la industria minera de América Latina. Esto ha provocado que las empresas de este sector reevalúen sus estrategias y modelos de negocio para ser más ecoamigables y socialmente responsables.

Con la economía global avanzando hacia menores emisiones de carbono, el [Banco Interamericano de Desarrollo](#) prevé que la demanda de minerales esenciales para la transición energética en América Latina y el Caribe se duplique para el 2026 en comparación con los niveles de 2015.

La región latinoamericana aguarda una oportunidad única para convertirse en proveedores globales de metales y soluciones con bajas emisiones de carbono, gracias a su abundancia en recursos minerales necesarios para la fabricación de tecnologías ecológicas.

Históricamente, la minería ha representado entre el 13 % y el 19 % de la inversión extranjera directa entrante en América Latina.

Fuente: [International Energy Agency](#)

Reservas de minerales en América Latina



Fuente: [International Energy Agency](#)

El futuro de la minería es inteligente

La concientización de los riesgos ambientales y de salud en la minería, como la exposición a rayos UV, polvo, ruido y productos químicos, está llevando a fabricantes a adoptar soluciones avanzadas de [minería inteligente o minería 4.0](#).

Esta integración de tecnologías avanzadas busca avanzar hacia una digitalización del sector, así como una gestión eficiente de la producción, reducir el consumo energético y garantizar la seguridad de las personas y la infraestructura; todo ello con el propósito de asegurar la continuidad de las operaciones.

De esta manera, la minería ha evolucionado al aprovechar la Inteligencia Artificial (IA) en la exploración de minerales, la analítica digital y el reconocimiento visual para la seguridad operativa, el Internet de las Cosas (IoT) para la detección de problemas en el transporte y carga, y la automatización robótica (RPA) para aumentar la eficiencia y la productividad.

Se estima que el mercado de la minería inteligente alcance los \$24.230 millones de dólares para 2026, para un crecimiento anual compuesto del 20,40 %.

Fuente: [Andes Pacific Technology Access](#)

Sin duda, el sector minero es una [industria de recursos críticos](#) en la que la capacidad de monitorear de manera remota tanto al personal como al equipo de control puede tener un impacto considerable.

La adopción de estas nuevas tecnologías, en los centros de datos, será clave para lograr [mejoras en costos, productividad y seguridad](#) en las empresas mineras de América Latina, lo que se traducirá en una respuesta esencial para mantener su competitividad y sostenibilidad. En este sentido, un estudio de la [Universidad de Chile](#) resalta la importancia de equipos interconectados en la evolución y la mejora del procesamiento de minerales.

En [Vertiv](#), reconocemos la necesidad de contar con una disponibilidad constante y sin interrupciones, comenzando desde un centro de datos centralizado (IT) que podría estar a varios kilómetros de distancia hasta la convergencia de varios procesos de tecnología operacional (OT), donde se realiza el trabajo.

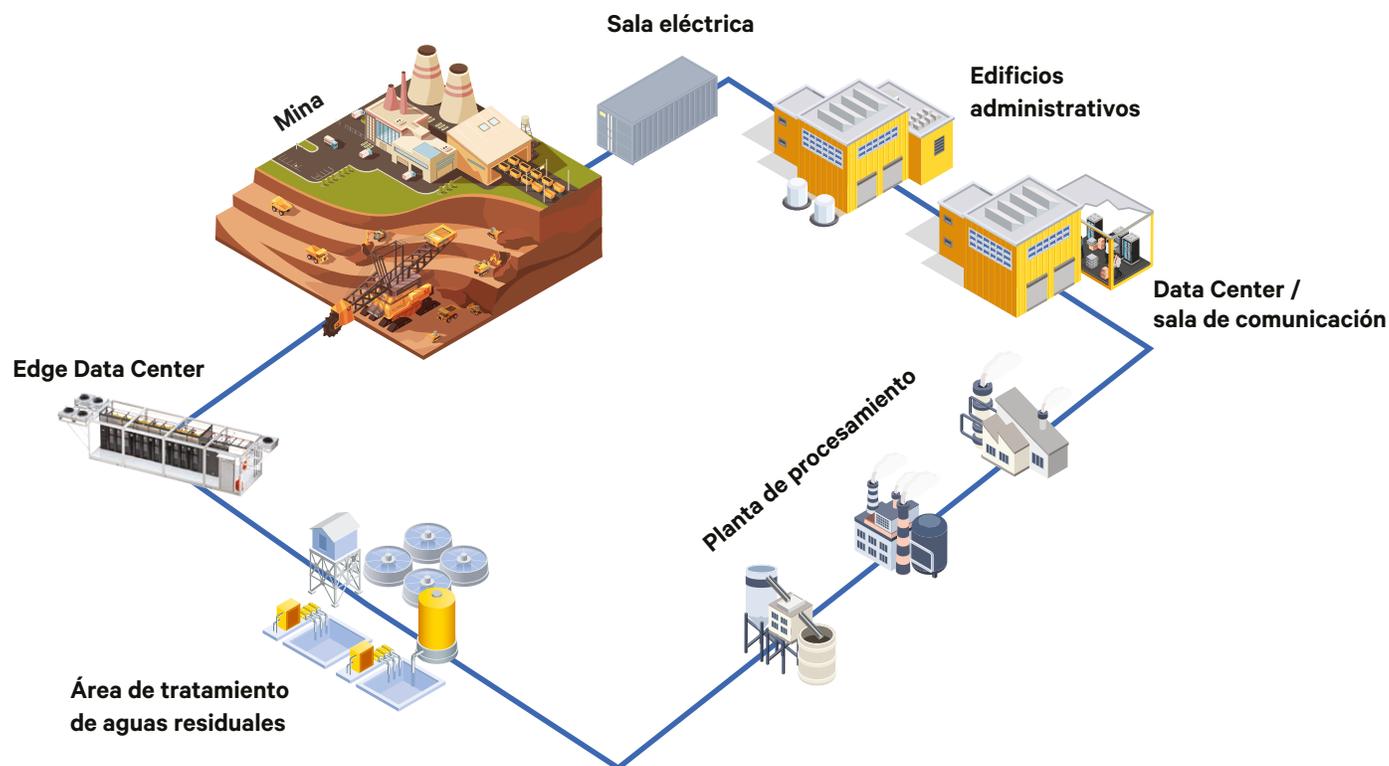
Para 2050, la industria minera debería alcanzar un nivel de optimización que le permita maximizar su potencial tecnológico en toda la cadena de valor y a través de todas las operaciones.

[Fuente: Consejo Minero y Fundación Chile](#)



La optimización de la industria minera latinoamericana: Tecnologías y soluciones innovadoras para la eficiencia y sostenibilidad

Vertiv Protege los Procesos Críticos en la Industria Minera



Mina

- Vertiv™ UPS industriales
- Soluciones Híbridas Vertiv™ NetSure™ y sistemas de energía solar

Planta de procesamiento

- Vertiv™ UPS industriales
- Protección de energía
- Gestión térmica

Sala eléctrica

- UPS industriales
- Protección de energía
- Gestión térmica

Área de tratamiento de aguas residuales

- Vertiv™ UPS industriales
- Protección de energía
- Gestión térmica

Edge Data Center

- Vertiv™ SmartMod™

Edificios administrativos

- Protección de energía
- Gestión térmica
- Vertiv™ SmartMod™
- Monitoreo

Data center / sala de comunicación

- Protección de energía
- Gestión térmica
- Vertiv™ Smart Solutions
- Distribución de energía
- Monitoreo
- Vertiv™ Racks



En este sentido, la escalabilidad resulta esencial en los centros de datos debido a la capacidad de diversas fuentes de datos para generar información precisa en intervalos de tiempo reducidos, lo cual juega un papel relevante en el progreso y la sostenibilidad de la industria minera en la región.

Recientemente, una importante [compañía minera en Chile](#) se asoció con Vertiv para renovar su equipo de centro de datos, con dos objetivos clave:

- Implementar tecnologías avanzadas para aumentar la capacidad
- Lograr la eficiencia energética, la redundancia y la disponibilidad

A pesar de desafíos como limitaciones de espacio, preocupaciones ecológicas y la necesidad de mayor confiabilidad, Vertiv implementó un UPS modular en línea [Vertiv™ Liebert® APM](#), con baterías de iones de litio, para lograr autonomía en espacios pequeños, alta eficiencia energética y tiempos operativos óptimos.

Con esto, la compañía minera ha conseguido:

- Un sistema con una capacidad de crecimiento mejorada
- Cumplir con rigurosos estándares de eficiencia energética y ahorros económicos
- Reforzar su compromiso con la sostenibilidad ambiental

La optimización de la industria minera latinoamericana: Tecnologías y soluciones innovadoras para la eficiencia y sostenibilidad

Soluciones Vertiv™ para el Mercado de la Minería

En [Vertiv](#) somos conscientes de los desafíos que enfrentan las operaciones mineras y por eso trabajamos en soluciones que garanticen la disponibilidad, la eficiencia y la seguridad de la infraestructura crítica, esencial para las operaciones mineras.

UPS

Vertiv™ Liebert® GXT5

El UPS Liebert® GXT5 ofrece una alta eficiencia energética y una mayor conectividad para facilitar el arranque, la integración y el mantenimiento.



Vertiv™ Liebert® ITA2

Con una auténtica tecnología de doble conversión en línea, un factor de potencia de unidad y un diseño de torre/rack sumamente compacto, el Liebert® ITA2 es la solución de protección de potencia perfecta para salas de computadoras, almacenamiento y equipos de red.



Vertiv™ Liebert® EXS

Liebert® EXS combina un diseño compacto con un rendimiento mejorado. Es capaz de ofrecer la máxima potencia activa posible en un espacio compacto en el área de producción.



Vertiv™ Liebert® APM

El UPS Liebert® APM garantiza un funcionamiento confiable a través de componentes de calidad, diseño inteligente y la industria red de apoyo local más grande.



Aire Acondicionado Precisión

Vertiv™ Liebert® DataMate

Los sistemas ambientales de precisión Liebert® DataMate™ son la solución perfecta para espacios reducidos que requieren temperatura y control de humedad para electrónica sensible



Vertiv™ Liebert® CRV

El sistema de refrigeración en fila Liebert® CRV proporciona enfriamiento altamente eficiente directamente frente a una fila de racks de TI, entregando aire enfriado con precisión donde más se necesita para mantener sus implementaciones de TI en línea y funcionando al más alto nivel.



La optimización de la industria minera latinoamericana: Tecnologías y soluciones innovadoras para la eficiencia y sostenibilidad

Racks & Gabinetes

Vertiv™ VR Rack

Soporta una amplia variedad de equipos, tales como servidores, equipos de almacenamiento, conmutadores, routers, unidades de distribución de energía (PDU), unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS), servidores de puertos y consolas, conmutadores de teclado, video, mouse (KVM).



Vertiv™ Geist™ PDU

Unidades de distribución de energía (PDU) en racks ofrecen un panorama completo del consumo energético, en el rack y mediante acceso remoto, a la vez que continúa ofreciendo una distribución eléctrica confiable para los equipos críticos de TI.



Vertiv™ SmartCabinet™

Gabinetes inteligentes, son soluciones independientes y preconfiguradas, que ofrecen eficiencia, economía, interoperabilidad y control para implementar una estrategia de infraestructura excepcional. Estos gabinetes garantizan la disponibilidad de los sistemas informáticos en entornos mineros, donde la confiabilidad es crucial.



Vertiv™ SmartRow™ 2

El SmartRow™ 2 es un innovador enfoque en el diseño de centros de datos por medio de la integración eficiente de los sistemas de potencia y distribución, el gerenciamiento térmico, la seguridad, la gestión de TI y otros componentes críticos.



Sistemas de energía de CD

Vertiv™ NetSure™ IPE

Ligeros y sin mantenimiento, los sistemas de energía para exteriores NetSure™ IPE están diseñados para alimentar tu red 5G en los entornos más exigentes y están disponibles con respaldo de baterías de ion-litio.



Vertiv™ NetSure™ Inverter Series

Alimenta las cargas de CA y CC en un solo subrack con un banco de baterías común, que libera espacio en el piso y a la vez minimiza la pérdida de energía y reduce el consumo de energía.



Vertiv™ NetSure™ Serie 7000

Los sistemas NetSure 7100 Compact han sido diseñados para una rápida implementación en aplicaciones de redes de acceso de telecomunicaciones que necesitan un suministro eléctrico confiable y de alta densidad de hasta 900 A en -48 VCD. La alta temperatura operativa (hasta 900 A por encima de 65 °C) junto con la elevada eficiencia operativa tiene un impacto positivo en el dimensionamiento de los sistemas de climatización en las aplicaciones de gabinetes exteriores.



Sistemas de energía solar

A medida que aumentan los costos operativos y de mantenimiento de los sitios de acceso, la energía renovable se convierte en la solución para minimizar la carga. El aprovechamiento de la energía solar como fuente de energía primaria o de respaldo permite que los operadores puedan destinar los valiosos recursos de gastos operativos hacia otras funciones críticas de mantenimiento. Al mismo tiempo, pueden operar de una forma que reduzca su huella de carbono y los convierta en mejores ciudadanos corporativos.



Gabinetes para Exteriores Vertiv™ EPC48300

El sistema de potencia integrado para exteriores de la serie EPC48300/2900 ha sido diseñado para la gestión centralizada de la potencia en estaciones base en exteriores. Integrando el sistema de suministro de energía, el sistema de monitoreo ambiental, el sistema de control de temperatura y el sistema de energía de respaldo, puede ofrecer un entorno operativo estable y confiable para el equipo de estaciones base, así como una gestión centralizada de la potencia y el monitoreo remoto.



La optimización de la industria minera latinoamericana: Tecnologías y soluciones innovadoras para la eficiencia y sostenibilidad

Servicios



Servicios Globales

Un modelo de servicios para el tiempo de vida completo, desde el lanzamiento del proyecto, hasta mantenimiento continuo y optimización del desempeño.



Los servicios aseguran que sus aplicaciones vitales se mantengan funcionando y en óptimo estado, a través de nuestras capacidades en gestión de proyectos, mantenimiento y desempeño para que pueda operar de forma más eficiente, reduciendo riesgos y dificultades.

Servicios para Instalaciones Críticas y Soluciones Avanzadas

Ofrecemos servicios de gestión, operación y mantenimiento de los centros de datos y las soluciones de su infraestructura crítica. Contamos con personal altamente capacitado, procesos y tecnologías innovadoras adecuadas, considerando las mejores prácticas de la industria para operar su instalación de forma eficiente y rentable. Conozca más sobre esta solución aquí.

Vertiv™ Life™ Servicios de Diagnóstico y Monitoreo Preventivo

La prestación de servicios remotos está habilitada por Vertiv™ Life, que proporciona diagnóstico remoto y servicio de monitoreo preventivo para UPS y equipos de gestión térmica. Life ofrece un mayor tiempo de actividad y eficiencia operativa al permitir el monitoreo continuo de su equipo, análisis de datos de expertos y experiencia en ingeniería de campo.

Programas de Mantenimiento

Reemplazar componentes de vida limitada como UPS y baterías antes de que envejecen proporciona un enfoque mucho más confiable para lograr una vida útil prolongada para sus sistemas críticos. Esperar a reemplazar los componentes puede provocar un tiempo de inactividad no planificado.

Evaluaciones y Pruebas Profesionales

La evaluación y pruebas profesionales lo ayudarán a identificar las brechas en su infraestructura de energía, garantizar la disponibilidad del sistema de TI y planificar la capacidad adicional. Las evaluaciones y pruebas profesionales de Vertiv están diseñadas para fomentar decisiones informadas que mejoran el rendimiento de su centro de datos.

Vertiv también ofrece la implementación de soluciones completas para centros de datos:

Centros de datos llave en mano

Diseño y construcción de centros de datos personalizados, adaptados a las necesidades específicas de la minería. Estos centros de datos llave en mano garantizan una **infraestructura robusta y confiable** para el procesamiento de datos y el almacenamiento crítico.

Contenedores de centros de datos

Los contenedores ofrecen una forma eficiente y escalable de expandir la capacidad de TI en ubicaciones mineras remotas. Estos contenedores son modulares y **pueden implementarse rápidamente**, lo que es crucial en entornos cambiantes.

Soluciones tecnológicas distribuidas

Implementación de soluciones de TI distribuidas, lo que permite a las empresas mineras llevar la **computación y el almacenamiento de datos directamente a las áreas de operación**, lo cual reduce la latencia y mejora la eficiencia operativa.

En este [link de Vertiv](#) puede acceder para contactar con nuestros representantes de ventas.



Ponte en contacto con nosotros



Vertiv.com | Sede Central de Vertiv, 505 N Cleveland Ave, Westerville, OH 43082, EE.UU.

© 2023 Vertiv Group Corp. Todos los derechos reservados. Vertiv™ y el logo de Vertiv son marcas o marcas registradas de Vertiv Group Corp. Todos los demás nombres y logos a los que se hace referencia son nombres comerciales, marcas, o marcas registradas de sus dueños respectivos. Aunque se tomaron todas las precauciones para asegurar que esta literatura esté completa y exacta, Vertiv Group Corp. no asume ninguna responsabilidad y renuncia a cualquier demanda por daños como resultado del uso de esta información o de cualquier error u omisión. Las especificaciones, los reembolsos y otras ofertas promocionales están sujetas a cambio a la entera discreción de Vertiv y mediante notificación.