

# Diplomado en Introducción a la Autonomía en la Industria Minera

ESCUELA DE INGENIERÍA, ENERGÍA Y TECNOLOGÍA



**Inicio de clases**  
Agosto 2025



**Modalidad Híbrida**



# Bienvenida

**Te damos la bienvenida al Diplomado en Introducción a la Autonomía en la Industria Minera, una experiencia formativa diseñada para entregar una base sólida en los principios, tecnologías y desafíos de la autonomía aplicada a la minería. A lo largo del programa, abordarás contenidos clave en minería, electrónica industrial, redes, mecánica básica y seguridad, elementos esenciales para desenvolverte en un entorno técnico altamente dinámico.**

**Este diplomado te permitirá comprender e integrar los fundamentos de la autonomía en tus funciones, ampliando tu proyección en un sector estratégico para la innovación y el desarrollo tecnológico del país.**

# Descripción del Diplomado

Este diplomado entrega conocimientos fundamentales para comprender los principios de la autonomía en la industria minera y fortalecer habilidades clave como la autogestión, la toma de decisiones y la resolución de problemas. A través de un enfoque práctico, los participantes abordarán contenidos en electrónica industrial, redes aplicadas, fundamentos del sector minero, seguridad en entornos autónomos y mecánica básica, preparándose para desenvolverse en un entorno tecnológico en evolución.

El programa se imparte en modalidad híbrida, combinando clases presenciales y actividades online, lo que permite un aprendizaje flexible y riguroso, adaptado a las exigencias del sector.

## Dirigido a

Técnicos de nivel superior y titulados en las áreas de Electricidad, Mecánica o Electrónica. Los estudiantes de AIEP podrán convalidar los módulos vinculados a su especialidad. En el caso de estudiantes o titulados de otras instituciones, la convalidación estará sujeta a una prueba de validación de conocimientos.

# Perfil de egreso

Al finalizar el diplomado, el participante será capaz de comprender los fundamentos de la autonomía en la industria minera y su impacto en los procesos productivos. Contará con conocimientos introductorios en electrónica industrial, redes aplicadas, mecánica básica y seguridad en entornos automatizados, lo que le permitirá desempeñarse con mayor preparación técnica en contextos donde la automatización y la eficiencia operativa son clave.



## Campo laboral

Los egresados de este diplomado estarán preparados para desempeñarse en áreas vinculadas a la autonomía y transformación digital de la industria minera, tales como:

- Empresas mineras con operaciones automatizadas o en proceso de transformación digital.
- Empresas proveedoras de tecnología y servicios para la minería autónoma.
- Áreas de mantenimiento de maquinaria y equipos autónomos en faenas mineras.
- Gestión de seguridad en entornos con sistemas autónomos.
- Empresas dedicadas a la implementación de redes y tecnologías de comunicación en minería.



# Módulos del diplomado

## 01 MÓDULO

### Introducción a la Electrónica Industrial

- Mediciones de resistencia, diferencia de potencial voltaje y flujo de corriente eléctrica.
- Ley de Ohm, Ley de Kirchhoff y variables desconocidas.
- Mediciones y buenas prácticas en los sistemas de redes en un camión AMT.

## 02 MÓDULO

### Redes básicas en la Minería

- Modelos de Redes.
- Protocolo para el Direccinamiento de Datos.
- Comunicación en las Redes.

## 03 MÓDULO

### Fundamentos de la Industria Minera

- Contexto de la Industria Minera.
- Etapas de un Proyecto Minero.

## 04 MÓDULO

### Seguridad Minera

- Principios de Salud y Seguridad Industrial en el Sector de la Minería.
- Protocolos de Salud y Seguridad en las Operaciones del Sector de la Minería.
- Atención Básica de Primeros Auxilios y Enfermedades Súbitas.



# Módulos del diplomado

## 05 MÓDULO

### Mecánica Básica

- Usos, Ámbitos de Acción y Tecnologías Emergentes de Maquinaria Pesada Presente en la Industria.
- Mantenimiento Básico Preventivo de Maquinaria Eléctrica.
- Mantenimiento de Motores Diésel.

## 06 MÓDULO

### Fundamentos de la Autonomía

- Evolución de los Equipos Autónomos.
- Elementos Técnicos de la Autonomía de Equipos Mineros.
- Buenas Prácticas de Seguridad Frente a la Autonomía de Equipos Mineros.



# Contenidos clave

## 01 MÓDULO

- Composición de la materia
- Mediciones de resistencia
- Leyes de circuitos
- Introducción a los sistemas eléctricos y electrónicos del AMT

## 02 MÓDULO

- Redes y comunicaciones
- Equipos Networkig: Router y Switch
- Modelo de Red OSI
- Protocolo de Internet IP, Punto a Punto (PPP), Punto a Punto (HTTP), Punto a Punto (PPPoA)
- Broadcast, Multicast, Unicast y Anycast
- Internet, Extranet y Ethernet
- Red de Malla o WIFI MESH
- Topologías de Red

## 03 MÓDULO

- Contexto de la industria minera: actores, procesos, recursos y normativas aplicables
- Chile país productor minero
- Principales consumidores del mineral
- Normativa Chilena para la propiedad minera
- Etapas de un proyecto minero
- Etapa de exploración y desarrollo
- Métodos de procesamiento de minerales



# Contenidos clave

## 04 MÓDULO

- Accidentes laborales y salud ocupacional en minería
- Conceptos básicos de seguridad y salud ocupacional según OMS y OIT
- Siniestralidad laboral en el sector de la minería
- Marco normativo de la seguridad y salud
- Protocolos en la explotación de minas a rajo abierto
- Protocolos del Decreto Supremo 132
- Normas básicas de primeros auxilios

## 05 MÓDULO

- Maquinaria pesada y tecnología presente en la industria
- Principios de electricidad
- Riesgos en la manipulación de máquinas eléctricas
- Montaje y desmontaje
- Pruebas de funcionamiento
- Mantenimiento motor Diésel

## 06 MÓDULO

- Autonomía, tendencias actuales y futuras
- Máquinas automatizadas
- Equipo autónomo
- El factor humano en la interacción con equipos autónomos
- Prevención en la interacción con equipos autónomos

# ¿Por qué elegir este programa?

**Enfoque actualizado:** Los contenidos están alineados con las tendencias actuales de la industria minera y su transición hacia la autonomía.

**Docentes calificados:** Profesionales con experiencia en minería, automatización y seguridad industrial guiarán el aprendizaje.

**Metodología flexible:** Combina aprendizaje e-learning con clases sincrónicas para facilitar la conciliación entre estudio y trabajo.

**Oportunidades laborales:** La minería autónoma es un sector en crecimiento, y este diplomado brinda herramientas clave para quienes buscan insertarse en este ámbito.

**Conexión con la industria:** Programa desarrollado en función de las necesidades del sector minero, con aplicaciones y herramientas de uso real en el campo laboral.



# Metodología de Aprendizaje

Este diplomado está diseñado con una modalidad Híbrida, integrando aprendizaje asincrónico, clases online en vivo y presenciales. La estructura permite una formación flexible, asegurando la adquisición progresiva de conocimientos teóricos y prácticos en autonomía minera.

## 1. Aprendizaje Asincrónico (192 horas)

Los participantes accederán a contenidos digitales autoguiados que les permitirán estudiar a su ritmo. Las actividades incluyen:

- Módulos teóricos en plataforma virtual: Lecturas, presentaciones interactivas y videos explicativos sobre tecnologías autónomas en minería.
- Estudios de casos: Análisis de implementación de autonomía en diferentes contextos mineros.
- Foros de discusión: Espacios para debatir y compartir experiencias con docentes y compañeros.
- Evaluaciones: Cuestionarios de autoevaluación y actividades aplicadas para reforzar el aprendizaje.

## 2. Clases Online en Vivo (94 horas)

Las sesiones sincrónicas en línea permitirán la interacción directa con el docente, profundizando en aspectos clave del diplomado. Estas sesiones incluirán:

- Clases expositivas a cargo de docente especialista.
- Sesiones de preguntas y respuestas para aclaración de dudas y discusión de casos prácticos.
- Trabajo colaborativo en línea: trabajo de actividades prácticas en equipo.

## 3. Clases Presenciales (34 horas)

Las sesiones presenciales estarán enfocadas en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, considera:

- Prácticas en laboratorio y/o taller: Manejo de equipos autónomos en entornos controlados. Ejercicios de resolución de problemas en autonomía minera.

Este enfoque metodológico comprende una experiencia de aprendizaje completa, combinando flexibilidad, interacción con docentes calificados y aplicación práctica.



## SESIONES EN VIVO

Clase sincrónicas semanales Martes, miércoles y jueves

19:00 a 21:00 hrs.

Clase presenciales

Sábados

08:30 a 14:30 hrs.

Sede Bellavista

# Información general

> **Diplomado en Introducción a la Autonomía en la Industria Minera**



## FECHA DE INICIO

Agosto 2025



## FORMATO

Híbrido



## DURACIÓN

320 horas



## CERTIFICADO

Certificado al completar todos los módulos del diplomado.



Tu vigencia, tu progreso

