

[Inicio](#)[Módulos](#)[Contacto](#)

CTM Minero



SEGURIDAD MINERA Y CULTURA PREVENTIVA

MÓDULO 5 – INTRODUCCIÓN AL TRABAJO EN MINERÍA

Centro Técnico Minero SpA

Conoce los fundamentos de la seguridad, los riesgos presentes en faena y cómo desarrollar una cultura preventiva en el trabajo minero.

[Ver Presentación](#)



Objetivos del Módulo



Comprender la importancia de la seguridad en minería



Identificar los principales riesgos en una faena minera



Reconocer los controles preventivos de las compañías



Comprender el concepto de cultura preventiva



Al finalizar este módulo, el participante será capaz de:

Módulo 5 – Seguridad Minera y Cultura Preventiva | Introducción al Trabajo en Minería | Centro Técnico Minero SpA



¿Qué significa trabajar de forma segura?

01

Definición de Trabajo Seguro

Trabajar de forma segura significa ejecutar cada tarea siguiendo los procedimientos establecidos, utilizando correctamente los EPP y actuando con responsabilidad para proteger la propia integridad y la de los compañeros.

02

Impacto en la Salud y Vida del Trabajador

Un accidente en faena puede provocar lesiones graves, enfermedades profesionales o incluso la muerte. Adoptar conductas seguras protege la salud, preserva la calidad de vida y garantiza el bienestar de las familias de cada trabajador minero.



La Seguridad como Valor

Prioridad y Valor Corporativo

La seguridad no es solo una norma: es un valor fundamental que guía cada decisión, acción y comportamiento dentro de la faena minera.



Cultura Organizacional

Cuando la seguridad es un valor compartido, transforma la cultura de la empresa: todos asumen responsabilidad y cuidan de sí mismos y sus compañeros.



Compromiso Colectivo

El compromiso con la seguridad en todos los niveles jerárquicos fortalece la confianza, reduce accidentes y mejora el desempeño operacional.



Responsabilidad Individual y Colectiva

01

Responsabilidad Personal en Seguridad

Cada trabajador es responsable de su propia seguridad y la de sus compañeros. Cumplir los procedimientos, usar el EPP correctamente y reportar condiciones inseguras son acciones que marcan la diferencia entre un ambiente seguro y uno de riesgo.

02

Trabajo en Equipo y Acciones Seguras

Acción segura: avisar al supervisor ante una condición insegura. Acción insegura: omitir el uso del arnés en trabajo en altura. La seguridad colectiva depende de que cada integrante del equipo actúe con responsabilidad, comunicación y compromiso en toda la faena.



Riesgo: Caídas al Mismo y Distinto Nivel



Definición y Causas

Caída al mismo nivel: tropiezos o resbalones en superficies irregulares, mojadas o con obstáculos.
Caída a distinto nivel: desde plataformas, escaleras, bordes o taludes.

Tipos de Caídas

Mismo nivel: suelo resbaladizo, cables sueltos, iluminación deficiente. Distinto nivel: falta de barandas, acceso no autorizado a zonas elevadas o taludes inestables.

Medidas Preventivas

Usar EPP adecuado (arnés en altura), mantener orden en pasillos, señalizar zonas de riesgo, respetar perímetros y nunca acceder a áreas elevadas sin autorización.



Riesgo: Equipos Móviles

Peligros de Maquinaria en Movimiento

Los equipos móviles como camiones, cargadores y perforadoras representan uno de los mayores riesgos en faena. La colisión, atropello y aplastamiento pueden ocurrir en segundos.



Riesgos Asociados

Atropellos, colisiones y volcamientos. Puntos ciegos en maquinaria pesada. Nunca permanecer en zonas de tránsito de equipos sin autorización.



Medidas Preventivas

Respetar señalización vial. Usar chalecos reflectantes. Mantener contacto visual con operadores. Respetar distancias de seguridad.



Riesgo: Caída de Rocas



Peligros de Desprendimiento

Rocas sueltas o inestables pueden caer sin previo aviso. La lluvia, vibraciones y voladuras debilitan taludes y paredes rocosas, generando riesgo de aplastamiento.

Señales de Alerta

Fisuras visibles, ruidos de crujidos, suelo húmedo o grietas en taludes son señales de advertencia. Reportar de inmediato y evacuar el área afectada.

Zonas de Riesgo

Respetar las zonas demarcadas y señalizadas. No ingresar bajo taludes sin autorización. Usar casco en todo momento y mantenerse en rutas seguras habilitadas.



Riesgo: Polvo en Faena

Impacto en Salud Respiratoria

La exposición prolongada al polvo minero puede causar enfermedades pulmonares graves como silicosis, neumoconiosis y EPOC. El polvo de sílice es el más peligroso y su daño es irreversible.



Control y Mitigación del Polvo

Uso de supresores de polvo, ventilación forzada, humectación de vías y monitoreo continuo de concentración de partículas en el ambiente de trabajo.



EPP Respiratorio Obligatorio

Uso obligatorio de respirador con filtro apropiado (P100 o N95) en todas las áreas con presencia de polvo. Verificar ajuste y estado antes de cada turno.



Riesgos en Faena Minera

Identifica, evalúa y controla cada riesgo antes de iniciar la tarea.



Ruido

Daño auditivo permanente. Usar protección auditiva en zonas sobre 85 dB.

Incendios

Combustibles y equipos generan riesgo. Conocer extintores y rutas de evacuación.



Electricidad

Riesgo de electrocución. Respetar bloqueos y no intervenir sin autorización.

Espacios Confinados

Atmósferas peligrosas y falta de oxígeno. Requieren permiso especial y vigilancia.



Riesgo: Trabajo en Altura

01

Peligros y Causas Principales

Caídas desde plataformas, escaleras y estructuras elevadas. Superficies resbaladizas, falta de barandas, ausencia de arnés y condiciones climáticas adversas son las principales causas de accidentes graves en faena.

02

Medidas Preventivas y Controles

Uso obligatorio de arnés de seguridad y línea de vida. Inspección de andamios y plataformas antes de su uso. Delimitación de zonas de riesgo, señalización visible y capacitación específica para todo trabajador que realice labores en altura.



EPP: Casco de Seguridad

Función del Casco

Protege la cabeza de impactos, caída de objetos y golpes. Es obligatorio en toda área operativa de la faena minera.



Uso Correcto

Ajustar la suspensión interior, usar siempre con la visera al frente y revisar el estado antes de cada turno.





EPP: Lentes de Seguridad



Protección Ocular

Protegen contra partículas, polvo, salpicaduras y radiación UV. Obligatorios en toda área operativa de la faena minera.

Tipos y Uso Correcto

Lentes con montura envolvente, antiempañantes y con protección lateral. Verificar ajuste y limpieza antes de cada turno.





EPP: Protección Auditiva



Riesgo Auditivo

La exposición continua a ruido sobre 85 dB daña permanentemente la audición. En faenas mineras, maquinaria pesada y explosiones generan niveles críticos de ruido.



Tipos y Uso Correcto

Tapones auditivos: uso en ruido moderado.
Orejeras: protección en ruido intenso.
Siempre usar en zonas señalizadas.
Verificar ajuste correcto antes de ingresar.





EPP: Respiradores

Tipos de Respiradores

Desechables (N95/FFP2), semimáscara con filtros intercambiables y máscara completa para gases y vapores tóxicos.



Uso y Mantenimiento

Verificar ajuste hermético, reemplazar filtros periódicamente y limpiar tras cada uso en faena.





EPP Protección Completa

Usar EPP correcto según la tarea es
responsabilidad de cada trabajador.

Guantes de Seguridad

Protegen manos de cortes,
abrasiones y sustancias químicas.
Usar según el tipo de tarea.

Calzado de Seguridad

Protege pies de aplastamientos y
perforaciones. Con puntera de
acero y suela antideslizante.

Ropa Alta Visibilidad

Permite ser visto por operadores
de equipos. Obligatoria en toda la
faena.

Arnés de Seguridad

Obligatorio en trabajos en altura. Revisar
estado antes de cada uso y anclar
correctamente.



Reglas Básicas de Seguridad



Cumplimiento de Procedimientos

Seguir los PETS y protocolos establecidos garantiza la integridad de cada trabajador en faena.

Centro Técnico Minero SpA



Comunicación Efectiva

Informar con claridad las condiciones del área de trabajo previene accidentes y errores operacionales.



Trabajo en Equipo

Coordinar tareas y apoyarse mutuamente refuerza la seguridad colectiva en toda la operación.



Reglas Básicas de Seguridad



Orden y Limpieza

Mantén tu área de trabajo limpia y ordenada para prevenir caídas, tropiezos y accidentes.

Un espacio ordenado es un

Centro Técnico Minero

espacio seguro.



Condiciones Inseguras

Identifica y comunica cualquier condición insegura antes de iniciar la tarea. Tu observación puede evitar un accidente grave.



Reporte de Incidentes

Todo incidente, accidente o cuasi-accidente debe ser reportado de inmediato al supervisor. El reporte oportuno salva vidas.



Derecho a Detener y Autocuidado

01

Derecho a Detener Trabajo Inseguro

Todo trabajador tiene el derecho y la responsabilidad de detener cualquier tarea que represente un riesgo inminente para su seguridad o la de sus compañeros, sin temor a represalias.

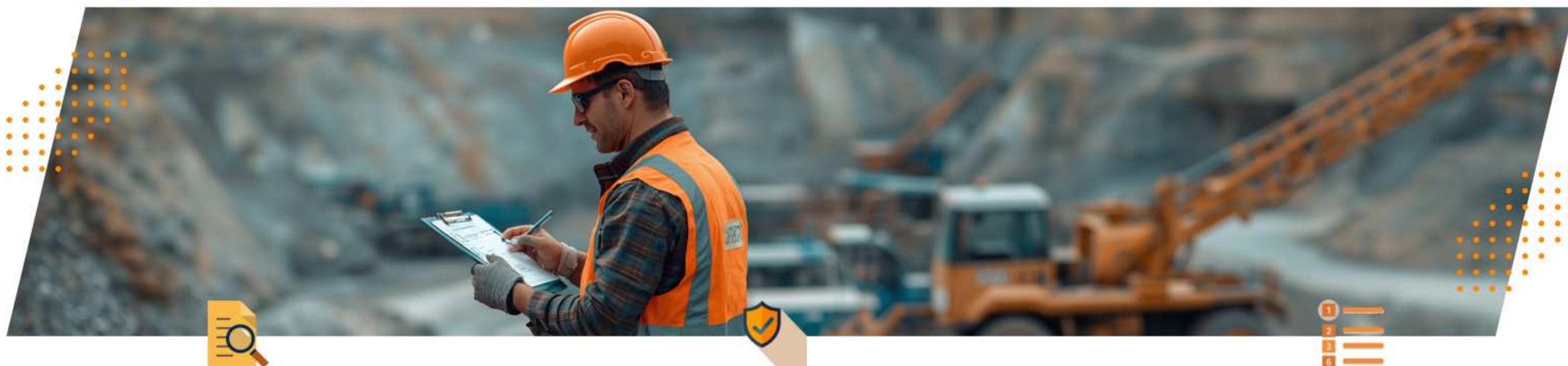
02

Prácticas de Autocuidado Personal

El autocuidado implica reconocer los propios límites, descansar adecuadamente, mantener una actitud alerta y responsable, usar correctamente el EPP en todo momento y reportar condiciones de salud que puedan afectar el desempeño seguro en la faena.



Análisis Seguro del Trabajo (AST)



¿Qué es el AST?

Herramienta preventiva que identifica peligros antes de iniciar una tarea, evaluando riesgos y definiendo controles para cada paso del trabajo.

¿Para qué sirve?

Permite planificar el trabajo de forma segura, reducir accidentes, involucrar al equipo y cumplir con los procedimientos establecidos en la faena.

Pasos del AST

1. Describir la tarea.
2. Identificar peligros.
3. Evaluar riesgos.
4. Definir controles.
5. Firmar y ejecutar con seguridad.



Procedimientos de Seguridad: IPERC



Identificar Peligros

Reconocer todas las fuentes de daño potencial en el área de trabajo antes de iniciar cualquier tarea minera.

Evaluar Riesgos

Determinar la probabilidad e impacto de cada peligro identificado para priorizar las acciones preventivas.

Establecer Controles

Implementar medidas de eliminación, sustitución, ingeniería, administrativas y EPP para mitigar los riesgos.



PETS y Permisos de Trabajo

01

Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)

Documento formal que describe paso a paso cómo ejecutar una tarea de forma segura. Incluye: descripción de la tarea, equipos requeridos, EPP necesario, secuencia de pasos críticos, riesgos asociados y medidas de control. Es obligatorio revisarlo y firmarlo antes de iniciar cualquier trabajo de alto riesgo.

02

Permisos de Trabajo para Actividades Riesgosas

Autorización formal requerida para trabajos de alto riesgo: trabajo en altura, espacios confinados, trabajos en caliente, LOTO y excavaciones. El permiso debe ser emitido por el supervisor responsable, revisado por el área de seguridad y firmado por todos los involucrados antes de iniciar la tarea. Tiene vigencia limitada y debe renovarse si la tarea se interrumpe.



Procedimiento LOTO: Bloqueo y Etiquetado



Control de Energía

El LOTO controla energías peligrosas (eléctricas, hidráulicas, mecánicas) antes de intervenir equipos. Protege al trabajador de arranques inesperados durante mantención.



Pasos del Procedimiento

1. Identificar fuentes de energía. 2. Apagar el equipo. 3. Aislar la energía. 4. Colocar candado y etiqueta personal. 5. Verificar ausencia de energía antes de trabajar.





Charlas de Seguridad en Faena

¿Qué son las Charlas de Seguridad?

Reuniones breves realizadas antes de cada turno para reforzar conductas seguras, identificar riesgos del día y comunicar instrucciones clave al equipo de trabajo.



Temas Frecuentes

Uso correcto de EPP, procedimientos del turno, condiciones del área, incidentes recientes y medidas preventivas aplicables a la tarea del día.



Beneficios Clave

Refuerza la cultura preventiva, mejora la comunicación del equipo y reduce accidentes al mantener a todos informados y alertas.



Señales de Prohibición



Prohibido el Paso

Acceso restringido a personal no autorizado en zonas de operación minera activa.



Prohibido Fumar

Prohibición estricta en áreas con gases, combustibles o materiales inflamables en faena.



No Usar Celular

Uso de dispositivos móviles prohibido en zonas de maquinaria y operaciones críticas.



Señales de Obligación



Uso de EPP Obligatorio

Indica el uso obligatorio de casco, lentes, guantes y calzado de seguridad en toda la faena minera.

Centro Técnico Minero SpA



Acceso Restringido

Señala zonas de acceso restringido al personal autorizado. Cumplimiento obligatorio en toda el área.



Circulación Peatonal

Indica las rutas y pasos habilitados para el tránsito seguro de trabajadores en la faena.



Señales de Advertencia



Peligro de Caída

Superficies irregulares y desniveles en faena



Zona de Explosivos

Área restringida con riesgo de detonación



Material Peligroso

Sustancias tóxicas o corrosivas en el área



Señales de Emergencia



Salida de Emergencia

Indica la salida más cercana en caso de emergencia o evacuación.



Ruta de Evacuación

Señaliza el camino seguro hacia la salida durante una emergencia.



Punto de Encuentro

Zona segura de reunión tras evacuación para control de personal.



Rutas de Evacuación y Puntos de Encuentro

01

Conocer las Rutas de Evacuación

Conocer las rutas de evacuación es fundamental para actuar rápidamente ante una emergencia. Las vías deben estar despejadas, señalizadas con flechas verdes y bien iluminadas. Todo trabajador debe memorizar el recorrido desde su puesto de trabajo hasta la salida más cercana antes de iniciar sus labores en faena.

02

Puntos de Encuentro y Señalización

Los puntos de encuentro son zonas seguras y predefinidas donde el personal debe reunirse tras una evacuación. La señalización debe ser visible, resistente y colocada a la altura adecuada. Participar en simulacros periódicos garantiza que todos los trabajadores conozcan el procedimiento y puedan actuar con calma y rapidez en situaciones reales de emergencia.



Uso Básico de Extintores



Tipos de Extintores

Extintores ABC (polvo químico): fuegos de madera, líquidos y eléctricos. Extintores CO₂: equipos eléctricos y líquidos inflamables. Extintores de agua: materiales sólidos como madera y papel.



Procedimiento de Uso

Recuerde la técnica PASS: Jalar el seguro, Apuntar a la base del fuego, Apretar la manija y Barrer de lado a lado. Manténgase a 2-3 metros de distancia del fuego.



Ubicación y Mantenimiento

Los extintores deben estar visibles, señalizados y accesibles. Verifique la carga mensualmente y reporte cualquier daño o uso inmediatamente al supervisor de seguridad.



Conductas Seguras en la Faena

Cultura Preventiva: Actitudes y Comportamientos

Adoptar conductas seguras reduce accidentes y protege la vida de cada trabajador y su equipo en faena.



Comportamientos Preventivos

Usar correctamente el EPP, respetar señalizaciones, seguir procedimientos y reportar condiciones inseguras son conductas clave que previenen accidentes.



Ejemplos en la Práctica

Detener una tarea riesgosa, avisar al supervisor ante un peligro y mantener el orden en el área de trabajo son ejemplos concretos de cultura preventiva.

Trabajo en Equipo y Seguridad Compartida



Cooperación Activa

Trabajar en equipo significa apoyarse mutuamente, comunicar riesgos y velar por la seguridad de cada compañero en faena.

Coordinación en Tareas

La coordinación efectiva en tareas riesgosas reduce accidentes. Planificar juntos y asignar roles claros salva vidas.

Liderazgo Colectivo

Un equipo con cultura preventiva comparte responsabilidades, reporta condiciones inseguras y se cuida mutuamente en todo momento.



Liderazgo en Seguridad

Cultura Preventiva – Módulo 5

Los líderes son el motor de la seguridad en faena. Su actitud, decisiones y ejemplo diario determinan el nivel de compromiso del equipo con la prevención de riesgos.



Rol del Líder en Seguridad

Supervisores y jefes deben modelar conductas seguras, reforzar procedimientos, corregir desviaciones y reconocer comportamientos preventivos en su equipo.



Influencia en la Cultura Organizacional

Un liderazgo comprometido transforma la seguridad en un valor compartido, generando equipos más seguros, motivados y responsables en cada tarea.



Reporte de Condiciones Inseguras

01

¿Cómo y Cuándo Reportar?

Reporta de inmediato cualquier condición insegura: superficies inestables, equipos defectuosos, derrames, señalización dañada o comportamientos riesgosos. Usa el formulario de reporte, informa a tu supervisor y registra el incidente en el sistema de gestión de seguridad.

02

Impacto en Prevención y Mejora Continua

Cada reporte contribuye a identificar patrones de riesgo y evitar accidentes futuros. El reporte oportuno permite implementar controles correctivos, actualizar procedimientos y fortalecer la cultura preventiva en toda la faena. Reportar no es delatar, es proteger a tu equipo.

Cultura Preventiva: Mejora Continua



Evaluar Prácticas

Revisar periódicamente los procedimientos y controles de seguridad para identificar oportunidades de mejora en la faena.



Aprender de Incidentes

Analizar cada incidente y cuasi-accidente como una oportunidad de aprendizaje. Registrar causas y aplicar acciones correctivas.



Actualizar y Mejorar

Incorporar los aprendizajes al sistema de gestión, actualizar procedimientos y capacitar al equipo en las nuevas prácticas.



Ejemplos Prácticos de Cultura Preventiva



Ejemplo 1: Detención de Trabajo

Un operador detectó grietas en el suelo antes de iniciar su turno. Detuvo la operación, reportó el peligro y esperó la evaluación de la supervisión.

Resultado: se evitó una caída de nivel y el área fue asegurada.



Ejemplo 2: Reporte de Condición Insegura

Un trabajador notó cables eléctricos expuestos cerca de su área de trabajo. Reportó de inmediato al área de seguridad. Resultado: se reparó el daño antes de que ocurriera un accidente eléctrico.



Ejemplo 3: Uso Correcto del EPP

Un minero recordó a su compañero colocarse el respirador antes de ingresar a zona con polvo. Ambos usaron correctamente su EPP.

Resultado: protección respiratoria garantizada y cultura de cuidado mutuo fortalecida.



Caso Práctico 1

01

Descripción del Escenario

Un trabajador realiza labores de mantenimiento en una correa transportadora sin bloquear la energía (LOTO). El área no cuenta con señalización visible, el piso está húmedo y el trabajador no usa todos sus EPP. Un supervisor observa la situación desde lejos pero no interviene.

02

Preguntas para Reflexión y Análisis

- ① ¿Qué riesgos identificas en esta situación? Nombra al menos tres peligros presentes en el escenario descrito.
- ② ¿Qué medidas preventivas debieron aplicarse antes de iniciar la tarea?
- ③ ¿Cuál es la responsabilidad del supervisor al observar condiciones inseguras?



Caso Práctico 2

01

Escenario: Trabajo con Equipos Móviles en Patio de Carguío

Un operador de camión de extracción ingresa a la zona de carguío sin haber realizado la AST del día. El área presenta polvo en suspensión, visibilidad reducida y tránsito simultáneo de cargadores frontales. El operador no activa el sistema de comunicación radial antes de avanzar.

02

Preguntas para Reflexión y Análisis

1. ¿Qué riesgos críticos identifica en este escenario? Mencione al menos tres.
2. ¿Qué procedimientos de seguridad fueron omitidos por el operador?
3. ¿Qué medidas preventivas y controles debería aplicar antes de reiniciar la operación?
4. ¿Cómo aplicaría el derecho a detener trabajo inseguro en esta situación?



Resumen del Módulo 5

Seguridad Minera y Cultura Preventiva —
Módulo 5

Seguridad como Valor

La seguridad es una prioridad y valor corporativo que define la cultura organizacional.

Riesgos y EPP

Identificar riesgos y usar EPP correctamente protege la vida en faena.

Reglas y Procedimientos

AST, IPERC, PETS, LOTO y señalización son herramientas esenciales de prevención.

Cultura Preventiva

Conductas seguras, liderazgo, trabajo en equipo y mejora continua consolidan la prevención.



Conclusiones

La seguridad es responsabilidad de todos

Cada trabajador es un agente clave en la prevención.
Tu compromiso salva vidas y protege a tu equipo.



Pilar de la Minería Moderna

Una operación segura es una operación productiva. La seguridad no se negocia: es el fundamento de toda faena minera responsable.



Comprométete con la Prevención

Aplica lo aprendido, reporta condiciones inseguras y sé un ejemplo de cultura preventiva cada día en tu lugar de trabajo.

[Inicio](#)[Módulos](#)[Recursos](#)

CTM Minería



¡MÓDULO 5 COMPLETADO!

SEGURIDAD MINERA Y CULTURA PREVENTIVA



Próximo Módulo



Módulo 6: Prevención de
Riesgos Mineros



Herramientas para identificar, evaluar y controlar
peligros en operación minera



Centro Técnico Minero SpA

