



seguro  
laboral

## CURSO **EXPERTO EN SEGURIDAD EN MÁQUINAS Y EQUIPOS**

Modalidad: E-learning

| Duración: 9 horas

| Código: 660480



## Descripción del curso

El curso está diseñado para capacitar a los operadores y mantenedores de maquinaria en la correcta utilización de sistemas de defensa y resguardo, así como en la aplicación de estándares internacionales y locales para la prevención de accidentes laborales. Basado en el modelo internacional OSHA 29 CFR 1910.147, este curso proporciona una comprensión profunda de las mejores prácticas y medidas

preventivas necesarias para operar y mantener maquinaria de manera segura y es fundamental para garantizar la seguridad en el entorno laboral, proporcionando a los participantes las habilidades y conocimientos necesarios para minimizar riesgos y cumplir con los estándares de seguridad más exigentes.

## Objetivo de desempeño

Conocer el uso correcto de los sistemas de defensa y resguardo durante la operación y mantenimiento de máquinas, los requisitos del estándar sobre control de las energías peligrosas y los lineamientos del programa preventivo de seguridad en máquinas, equipos y herramientas motrices portátiles, conforme a lo señalado en el curso.

- Comprender los requisitos que debe cumplir de un programa de control de energías peligrosas y equipos.
- Comprender los conceptos y la terminología básica del modelo técnico.
- Reconocer los tipos de energía que se pueden encontrar en una máquina/ equipos e instalaciones y establecer los procedimientos específicos de control.
- Comprender cada uno de los requisitos que conforman el programa preventivo de seguridad en máquinas, equipos y herramientas motrices portátiles.

## Participantes requeridos

Mínimo 10 y máximo indefinido.

## Tipo de evaluación

Evaluación teórica.

## Público objetivo

Trabajadores, supervisores, jefaturas y expertos en prevención.

# Contenidos

## Módulo 1 Generalidades sobre las máquinas y defensas o protecciones

- Generalidades sobre las máquinas
- Normativa Chilena establece en el DS. N°594
  - Artículo 36
  - Artículo 38
- Actividades que generan amputaciones traumáticas
  - Limpiar máquina / sacar merma
  - Operar máquina
  - Resolver atascos
  - Mantenimiento
  - Cortar madera
- Partes en movimiento en las máquinas
  - La transmisión de energía
  - El punto de operación
  - Otras piezas móviles
- Normas técnicas asociadas a la seguridad en máquinas
- Definiciones
  - Defensa
  - Zona peligrosa
  - Distancia de seguridad
- Tipos de defensa
  - Defensa fija
  - Defensa envolvente
  - Defensa distanciadora
  - Defensa de cierre automático
  - Defensa de control
  - Defensa regulable
  - Defensa de bloqueo
  - Defensa de bloqueo con bloqueador de la defensa
- Actividad formativa

## Módulo 2 Peligros y riesgos en la operación y/o mantención de máquinas con sistemas de defensa o protección

- Principales peligros de una maquinaria y equipos
- Peligros mecánicos
- Corte
- Aplastamiento
- Cizallamiento

- Punzonamiento
- Succión o atrapamiento
- Atrapamiento/ arrastre
- Golpe
- Efectos por utilajes rotos
- Proyección de partículas
- Peligros asociados a las personas (Actos)
- Peligros asociados a las condiciones (Fuente y situación)
- Actividad formativa

## Módulo 3 Conductas y condiciones seguras

- Video situación real
- Conductas seguras asociadas a la operación de máquinas
- Operar la máquina con la defensa cerrada
- Operar la máquina con la defensa montada
- Diseño de las defensas o protecciones en máquina
- Delimitación de las zonas peligrosas
- Iluminación de las áreas de operación y zonas peligrosas de la máquina
- Los 7 pasos de seguridad en la correcta utilización de la defensa de máquinas
- Actividad formativa

## Módulo 4 Conceptos y normativa aplicada

- Introducción
- Actividades que generan accidentes graves con máquinas
- Normativa nacional aplicable
- Decreto supremo N°132. Artículo 53
- Exigencias de la SEREMI
- Normativa internacional
- OSHA 29 CFR 1910.147 L.O.T.O.
- El proyecto de implementación
- Establecer un plna de trabajo - Proyecto
- Conformar un equipo de trabajo
- Alcance, aplicaciones y propósito
- Definciones aplicables
- Requisitos generales del programa de control

## Contenidos

### Módulo 5 Las energías peligrosas en las máquinas

- Tipos de energías peligrosas
- Energía eléctrica
- Energía eléctrica almacenada
- Energía cinética
- Radiación
- Campos magnéticos
- Energía mecánica almacenada
- Sistemas presurizados
- Peligros en los sistemas presurizados
- Componentes principales
- Líquidos presurizados
- Gases comprimidos - licuados o presurizados
- Aire comprimido
- Gases licuados
- Energía térmica / criogénica
- Energía química
- Energía potencial (gravedad)
- Inventario de energías peligrosas

### Módulo 6 Procedimientos de bloqueo

- Los procedimientos
- Cómo hacer un procedimiento
- Los 6 pasos de la aplicación de los controles
- La liberación del bloqueo
- Remoción de los dispositivos de bloqueo
- Cambio de turno o personal
- Los métodos alternativos
- Prueba o posicionamiento de máquinas, equipos o componentes
- Inspección periódica
- Entrenamiento y comunicación

### Módulo 7 La organización del trabajo y los materiales

- Bloqueo individual
- Bloqueo grupal tipos a, b, c y d
- Requisitos de los materiales
- Requisitos de los dispositivos de bloqueo
- Requisitos de los dispositivos de señalización
- Requisitos de los dispositivos de aislación
- Requisitos de los candados
- Algunos materiales

### Módulo 8 Estudio de un caso - Taller

- Parte 1 - El caso de estudio
- Parte 2 - La máquina
- Parte 3 - Las energías peligrosas
- Parte 4 - Los puntos de aislación
- Parte 5 - Los procedimientos

### Módulo 9 Programa preventivo en máquinas, equipos y herramientas motrices portátiles

- Normativa general y específica
- Contexto normativo chileno
- Otros aspectos a considerar
- Análisis de accidentes
- Aspectos básicos de la gestión de seguridad en maquinaria y equipos
- Estructura del programa preventivo en seguridad en máquinas, equipos y herramientas motrices portátiles
- Definiciones
- Compromiso y estructura en SST
- Planificación y control de los riesgos
- Evaluación de desempeño
- Mejora continua
- Procesos de apoyo



seguro  
laboral