

### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO	Duración	30
Código	MF1380_2		
Familia profesional	INDUSTRIAS EXTRACTIVAS		
Área profesional	Minería		
Certificado de profesionalidad	Excavaciones a cielo abierto con explosivos	Nivel	2
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Preparación y fundamentos de la perforación a cielo abierto	Duración	50
	Perforación manual a cielo abierto.		50
	Posicionamiento y perforación mecánica a cielo abierto		90
	Mantenimiento de equipos de perforación a cielo abierto		50
	Estabilización de taludes en excavaciones a cielo abierto		60
	Prevención de riesgos laborales en excavación subterránea con explosivos (Transversal)		60
	Preparación y proyección de hormigones (Transversal)		60
	Voladuras a cielo abierto (Transversal)		80
	Prácticas profesionales no laborales de excavación a cielo abierto con explosivos		80

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia: UC1380\_2 COLABORAR EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las actividades de trabajo y las condiciones de entorno en excavaciones a cielo abierto, para identificar los riesgos y las medidas de seguridad a adoptar.

CE1.1 Definir las características principales de los trabajos en excavaciones a cielo abierto, relacionándolos con las principales finalidades de la excavación, minería o construcción y obra civil y su carácter permanente o temporal.

CE1.2 Describir las condiciones de trabajo en un entorno a cielo abierto -ruidos, polvo, y otras.

CE1.3 Describir los procesos de trabajo en las excavaciones a cielo abierto, relacionando las principales actividades perforación, voladuras, carga y transporte, con las distintas técnicas y procedimientos, equipos y maquinaria utilizados en cada una de estas actividades.

CE1.4 Identificar las infraestructuras –accesos, tránsitos y otras instalaciones generales y servicios electricidad, aire comprimido, agua y desagüe existentes en la excavaciones a cielo abierto, señalando la finalidad y características generales de cada una.

CE1.5 Describir el comportamiento de los terrenos en las excavaciones a cielo abierto, en función de los distintos tipos y estado del terreno, identificando las características que deben tener los taludes para ser seguros, así como las causas de desprendimientos de rocas y demás factores que puedan causar inestabilidad.

CE1.6 Reconocer los diferentes tipos de estabilización del terreno en las excavaciones a cielo abierto, su finalidad y su configuración en el entorno de trabajo.

CE1.7 Identificar los criterios de correcto mantenimiento y limpieza del entorno de trabajo, para garantizar la seguridad, operatividad y eficacia en los trabajos.

C2: Describir los riesgos y las medidas de seguridad generales a adoptar en excavaciones a cielo abierto, identificando las protecciones colectivas y los equipos de protección individual a utilizar con carácter general.

CE2.1 Interpretar planes de prevención de riesgos laborales y disposiciones internas de seguridad, identificando la información relativa a riesgos y medidas de prevención y de seguridad de aplicación a su trabajo.

CE2.2 Identificar los riesgos generales en excavaciones a cielo abierto, relacionándolos con las correspondientes medidas de prevención a adoptar.

CE2.3 Describir las distintas formas de generación de polvo, sus efectos nocivos, y las medidas preventivas a adoptar, así como los diferentes sistemas utilizados para neutralizar el polvo.

CE2.4 Describir las distintas formas de generación de ruido, sus efectos nocivos, y las medidas preventivas a adoptar.

CE2.5 Identificar los equipos de protección individual obligatorios en excavaciones a cielo abierto, asociándolos con los correspondientes riesgos.

CE2.6 Explicar el uso y mantenimiento correcto de los equipos de protección individual a utilizar en todas las excavaciones a cielo abierto, de acuerdo con el manual de utilización del fabricante.

CE2.7 Enumerar los medios de protección colectiva generalmente utilizados en excavaciones a cielo abierto (señalizaciones, balizamientos, protecciones, señales acústicas y ópticas), asociándolos con los correspondientes riesgos.

CE2.8 Reconocer y respetar rigurosamente las señales de seguridad normalizadas.

CE2.9 En un caso práctico concreto:

- Nombrar los riesgos posibles.
- Nombrar las medidas preventivas a adoptar.
- Nombrar los distintos equipos de protección individual necesarios.
- Nombrar los distintos equipos de protección colectiva necesarios.
- Seleccionar los equipos según la situación real de trabajo donde es obligatorio su uso.
- Preparar, utilizar y mantener correctamente los diferentes equipos de protección individual según las indicaciones del fabricante.
- Revisar que las señales, balizaciones, protecciones, dispositivos de aviso y demás medidas de seguridad colectiva están bien colocados y en perfecto estado.

C3: Aplicar los procedimientos establecidos para casos de accidente, emergencias y evacuación para excavaciones a cielo abierto en los planes de prevención de riesgos laborales y evacuación y emergencia.

CE3.1 Reconocer los accidentes más comunes en las excavaciones a cielo abierto.

CE3.2 Describir el procedimiento a seguir en casos de accidente: avisos, medidas de protección del accidentado, señalizaciones, y otros.

CE3.3 Aplicar las técnicas de primeros auxilios y evacuación del accidentado.

CE3.4 Describir un plan de emergencia, analizando las partes en las que se divide.

CE3.5 Identificar los sistemas de prevención y lucha contra incendios en las instalaciones.

CE3.6 Describir las exigencias derivadas de un plan de emergencia respecto a los recursos materiales requeridos.

CE3.7 En un caso propuesto de accidente:

- Proteger la zona afectada o evacuar al herido a zona segura.
- Solicitar ayuda
- Realizar las acciones previstas de primeros auxilios según el tipo de accidente –inmovilización, vendajes, y otras.
- Colaborar en el transporte del accidentado.

CE3.8 En un caso propuesto de emergencia:

- Identificar el tipo de emergencia.
- Avisar según el protocolo establecido.
- Realizar las acciones previstas según el tipo de emergencia: -utilización de mascarillas, extintores, riego de agua, y otras.

CE3.9 En caso de evacuación:

- Identificar el tipo de emergencia que exige evacuación.
- Avisar según el protocolo establecido.
- Identificar los circuitos y medios de evacuación.
- Realizar las acciones previstas en el plan de evacuación.

C4: Reconocer los distintos residuos generados en las excavaciones a cielo abierto, identificando sus recipientes y lugares de almacenaje correspondientes.

CE4.1 Clasificar los diferentes tipos de residuos generados en las excavaciones, distinguiendo especialmente los tóxicos y peligrosos, y señalando los efectos nocivos para el medioambiente.

CE4.2 Reconocer la señalización de seguridad de los envases que presentan un riesgo potencial para las personas o el medioambiente –materiales inflamables, tóxicos, explosivos u otros.

CE4.3 Seleccionar los equipos de protección individual adecuados a los residuos generados.

CE4.4 Identificar los recipientes, lugares y condiciones de almacenamiento y reciclado de los distintos residuos generados en las excavaciones.

## Contenidos

### 1. Entorno de trabajo en excavaciones subterráneas a cielo abierto.

- Excavación a cielo abierto:
  - Distintas aplicaciones: minería, construcción y obra civil.
  - Condiciones de entorno de las excavaciones a cielo abierto.
- Distintos tipos de terreno: Características generales y comportamiento de los distintos tipos de terreno.
- Ejecución de la excavación a cielo abierto:
  - Proceso productivo.
  - Fases.

- Principales actividades: perforación y voladuras, carga y transporte, estabilización.
- Técnicas y procedimientos.
- Principales equipos y maquinaria.
- Infraestructuras: accesos, tránsitos.
- Instalaciones y servicios: electricidad, aire comprimido, agua y desagüe.
- Estabilidad de los terrenos excavados.
- Comportamiento del terreno excavado en función del tipo y estado del terreno.
- Tipos de estabilización y configuración en el entorno de trabajo.
- Saneamiento con herramientas manuales.

## 2. Prevención de riesgos laborales en excavaciones a cielo abierto.

- Principales riesgos generales y medidas preventivas en el entorno de una excavación a cielo abierto (caídas al mismo y distinto nivel, caída de objetos, atrapamientos y cortes, enfermedades dorsolumbares y otros).
- Polvo:
  - Generación.
  - Características generales.
  - Daños fisiológicos.
  - Detección.
  - Medidas de lucha contra el polvo.
- Ruidos:
  - Generación.
  - Características generales.
  - Daños fisiológicos.
  - Medición.
- Medidas preventivas.
- Lucha contra incendios.
- Trabajos especiales: Normas de seguridad específicas.
- Medios de protección colectiva.
- Equipos de protección individual: Manual de uso y mantenimiento.
- Medidas de protección medioambiental:
  - Identificación de residuos.
  - Etiquetas: señalización.
  - Recogida de residuos y materiales desechables.
  - Almacenaje.
- Situaciones de emergencia y evacuación:
  - Planes de emergencia.
  - Equipos y accesorios a utilizar.
  - Actuaciones a seguir.
  - Primeros auxilios.

### Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Excavación a cielo abierto con explosivos