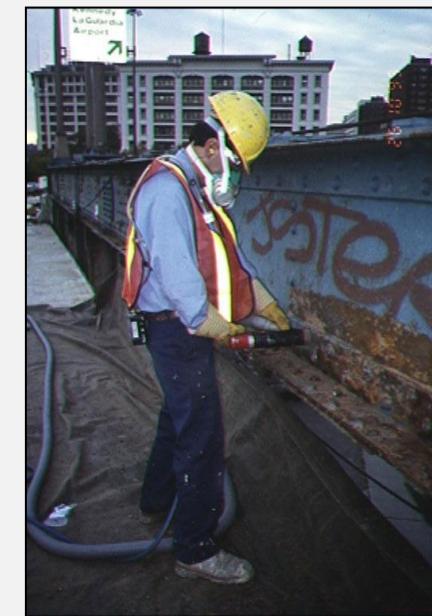
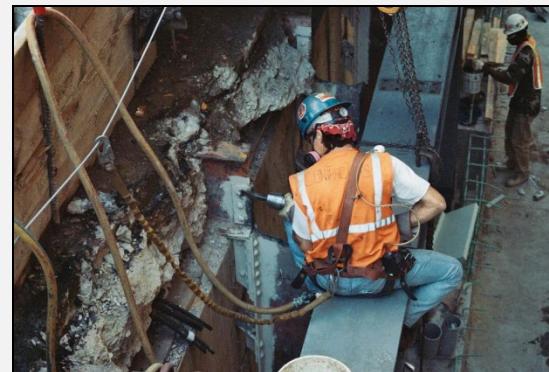


# **Equipos de Protección Personal**

**Extensión de Construcción de  
10 horas**

# Equipos de Protección Personal



Fuente de las fotos: Mount Sinai/CHEP/elcosh.org

# Equipos de Protección Personal

## General

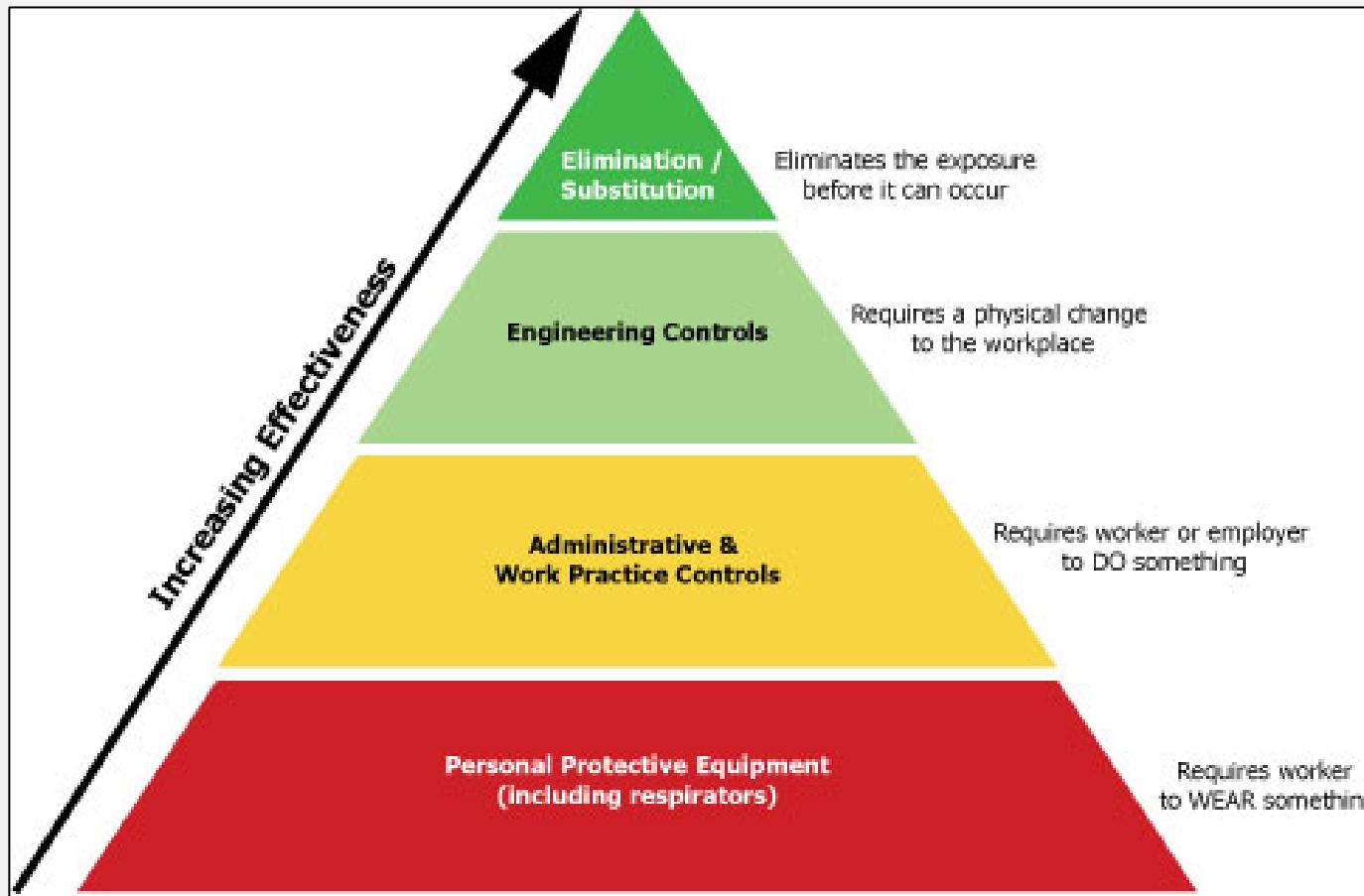
- Jerarquía de Controles
- Tipos de PPE
- Requisitos de Capacitación en PPE
- Responsabilidades del empleador y del empleado
- Actividad para el Reconocimiento de Peligros

# Proteger a los Empleados

Los empleadores deben proteger a los empleados:

- **Evaluar** el lugar de trabajo
- **Eliminar** y **reducir** los riesgos utilizando controles administrativos y de ingeniería.
- Luego, utilice el equipo de protección personal (PPE) adecuado.
- Recuerde, el PPE es el último nivel de control!

# Proteger a los Empleados



Fuente: OSHA

# Controles de Ingeniería

Cambios físicos en el lugar de trabajo

- Aislamiento
- Ventilación
- Modificación de equipos
- Otros



Mount Sinai/CHEP/elcosh.org

# Controles Administrativos

Requerir que el trabajador haga algo

- Procedimientos adecuados
- Inspección y mantenimiento
- Limpieza
- Supervisión
- Áreas reguladas
- Limitar el tiempo o distancia de exposición

# Controles Administrativos

- Ejemplo: Exposición al ruido
  - Operar máquinas ruidosas durante los turnos cuando haya menos personas expuestas
  - Limitar la cantidad de tiempo que una persona pasa en una fuente de ruido
  - Proporcionar áreas tranquilas donde los trabajadores puedan obtener alivio de las fuentes de ruido peligrosas
  - Controlar la exposición al ruido a través de la distancia

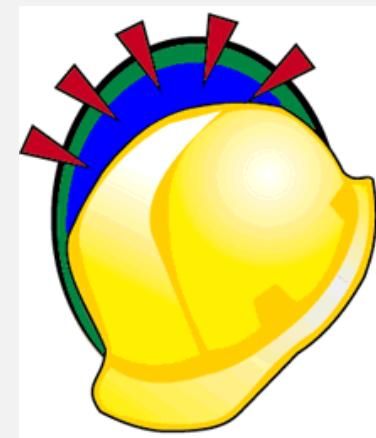
# Tipos de PPE



Fuente de las fotos: OSHA

# Protección para Cabeza

- Causas Frecuentes de Lesiones en la Cabeza:
  - Objeto que golpea la cabeza
  - Objeto que golpea la cabeza
  - Contacto con conductores eléctricos expuestos y energizados



Fuente: OSHA

# Clases de cascos

- Clase G (General)
  - Servicio general (por ejemplo, construcción de edificios, construcción naval, madera y fabricación)
  - Buena protección contra impactos
  - Protección de voltaje limitada (probado a 2.200 voltios)



Fuente: OSHA

# Clases de cascos

- Clase E (Eléctrico)
  - Trabajos eléctricos
  - Protege contra la caída de objetos
  - Protege contra descargas/quemaduras de alto voltaje (probado a 20.000 voltios)

# Clases de cascos

- Clase C (Conductivo)
  - Diseñado para la comodidad, ofrece una protección limitada
  - Protege las cabezas que pueden chocar contra objetos fijos
  - No protege contra la caída de objetos ni riesgos eléctricos

# Protección Ocular y Facial

- Causas comunes de Lesiones Oculares
  - Polvo
  - Partículas en suspensión
  - Productos químicos nocivos
  - Luz intensa
    - Soldadura
    - Lasers



Fuente: OSHA

# Gafas de seguridad

- Selección de protección para los ojos y la cara:
  - Cumplir con los requisitos de ANSI Z87
  - Elementos a considerar
    - Capacidad para proteger
    - Ajuste y comodidad
    - Visión y movimiento no restringidos
    - Duración y capacidad de limpieza
    - Other PPE no restringido

# Gafas de seguridad

- Protege contra:
  - Partículas voladoras de madera, metal, cemento, plásticos u otros materiales
  - Partículas suspendidas en el aire como cenizas, polvo, brasas, arena, pintura u otros materiales



Fuente: OSHA

# Gafas Protectoras

- Protejen los ojos, las cuencas oculares y el área facial alrededor de los ojos del impacto, el polvo y las salpicaduras
- Gafas u otros protectores oculares
  - pueden utilizarse sobre anteojos correctores
  - no causaría interferencia con la función de las gafas



Fuente: OSHA

# Máscaras para Soldadura

- Protegen los ojos de las quemaduras
  - Luz infrarroja
  - luz radiante intensa
- Protege la cara y los ojos de
  - chispas voladoras
  - escoria de salpicaduras metálicas



Fuente: OSHA

# Protectores Faciales

- Proteger la cara de polvos molestos y posibles salpicaduras o pulverizaciones de líquidos peligrosos
- Las máscaras no protegen de los peligros de impacto a menos que cuente con esa calificación
- Las máscaras son para la protección de la cara, no para la protección de los ojos. Para proteger los ojos, use gafas de seguridad con protectores laterales debajo del protector facial.



Fuente: OSHA

# Advertencia: Empleados que Usan Anteojos Correctivos

Los trabajadores que usan anteojos recetados también deben usar la protección ocular requerida.



NIOSH/John Rekus/elcosh.org

# Protección Respiratoria



Fuente: OSHA



## Protect Yourself Respirators

Respiratory protection must be worn whenever you are working in a hazardous atmosphere. The appropriate respirator will depend on the contaminant(s) to which you are exposed and the protection factor (PF) required. Required respirators must be NIOSH-approved and medical evaluation and training must be provided before use.

**Single-strap dust masks** are usually not NIOSH-approved. They must not be used to protect from hazardous atmospheres. However, they may be useful in providing comfort from pollen or other allergens.



**Approved filtering facepieces** (dust masks) can be used for dust, mists, welding fumes, etc. They do not provide protection from gases or vapors. **DO NOT USE FOR ASBESTOS OR LEAD**; instead, select from the respirators below.



**Half-face respirators** can be used for protection against most vapors, acid gases, dust or welding fumes. Cartridges/filters must match contaminant(s) and be changed periodically.



**Full-face respirators** are more protective than half-face respirators. They can also be used for protection against most vapors, acid gases, dust or welding fumes. The face-shield protects face and eyes from irritants and contaminants. Cartridges/filters must match contaminant(s) and be changed periodically.



**Loose-fitting powered-air-purifying respirators** (PAPR) offer breathing comfort from a battery-powered fan which pulls air through filters and circulates air throughout helmet/hood. They can be worn by most workers who have beards. Cartridges/filters must match contaminant(s) and be changed periodically.

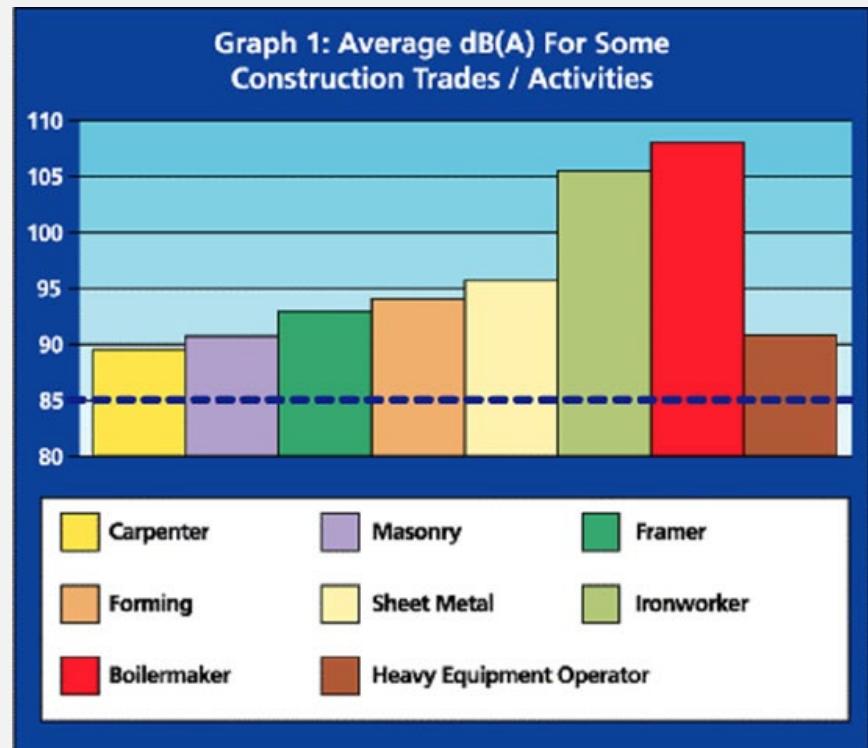


**A Self-Contained Breathing Apparatus** (SCBA) is used for entry and escape from atmospheres that are considered immediately dangerous to life and health (IDLH) or oxygen deficient. They use their own air tank.



# Protección Auditiva

- La exposición a más de 85 dB puede causar pérdida de audición
- Se requiere protección auditiva a 90 dB
- Programa de Conservación Auditiva Efectiva



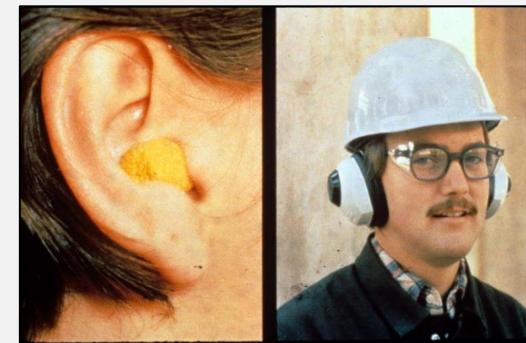
Fuente: Asociación de Seguridad en la Construcción de Ontario

# Protección Auditiva

- Ejemplos
  - Tapones de espuma desechables
  - Tapones moldeados para los oídos
  - Tapones para los oídos con cancelación de ruido
  - Orejeras
- Considerar la Clasificación de Reducción de Ruido (NRR) de los dispositivos



NIOSH/John Rekus/elcosh.org



NIOSH/John Rekus/elcosh.org

# Protección para manos y brazos

- Los empleadores deben proporcionar protección para las manos cuando los empleados estén expuestos a peligros
  - Absorción cutánea de sustancias nocivas
  - Cortes o laceraciones graves
  - Abrasiones graves
  - Punciones
  - Quemaduras químicas y térmicas
  - Temperaturas extremas nocivas

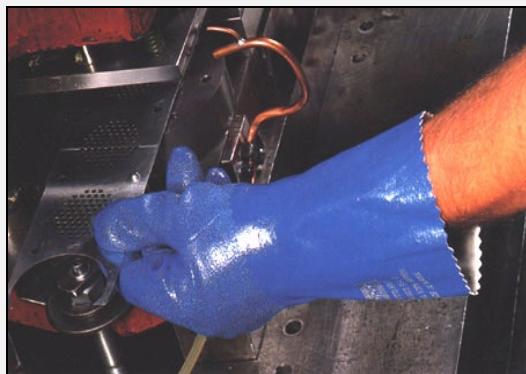
# Tipos de Guantes



Antivibración



Palma de cuero



Impermeables



Resistente al calor



Resistente al corte

Fuente de las fotos: OSHA

# Protectores para Pies y Piernas

- Causas de lesiones en los pies
  - Objetos pesados
  - Objetos afilados
  - Metal fundido
  - Superficies calientes
  - Superficies resbaladizas o húmedas
  - Riesgos eléctricos.

# Protectores para Pies y Piernas

- Ejemplos
  - Con puntera y/o empeine resistentes a los impactos
    - Acero
    - Compuesto
  - Suela resistente al calor
  - Vástagos metálicos
  - Es posible que se necesite calzado especial
    - Protectores metatarsianos
    - Resistente a líquidos o productos químicos
    - Conductivo o no conductivo



Fuente: OSHA



Steve Clark/Laborers/elcosh.org

# Protección para el Cuerpo

- Causas de lesiones corporales
  - Calor intenso
  - Salpicaduras de metales o líquidos calientes
  - Impactos de herramientas, maquinaria o materiales
  - Objetos afilados
  - Químicos peligrosos
  - Contacto con materiales potencialmente infecciosos
  - Radiación

# Protección para el Cuerpo



Mount Sinai/CHEP/elcosh.org



Mount Sinai/CHEP/elcosh.org



NIOSH/John Rekus/elcosh.org

# Capacitación

- Por qué es necesario el PPE
- Cómo protegerá el PPE al empleado
- Lo que el PPE puede y no puede hacer
- Cuándo y cómo usar el PPE
- Cómo identificar signos de desgaste
- Cómo limpiar y desinfectar el PPE
- Cuándo saber si el PPE está desgastado y cómo deshacerse adecuadamente del PPE

# Responsabilidades

- Los empleadores deben:
  - Evaluar los peligros
  - Seleccionar el PPE apropiado y determinar cuándo usarlo
  - Proporcionar algunos PPE sin costo para el empleado
  - Asegurarse de que el PPE propiedad de los empleados sea el que corresponde, se mantenga adecuadamente y esté debidamente higienizado.
  - Capacitar a los empleados y hacer cumplir el uso de PPE

# Responsabilidades

- Los empleados deben:
  - Participar activamente de las capacitaciones
  - Utilice constantemente el PPE según lo prescrito
  - Mantener, inspeccionar, limpiar y almacenar adecuadamente el PPE
  - Reemplazar inmediatamente el PPE dañado

# Reconocimiento de Riesgos

- Identificar los peligros y el PPE necesario



Centro de Educación del Instituto de Capacitación de OSHA del  
Suroeste/[elcosh.org](http://elcosh.org)

# Reconocimiento de Riesgos

- Identificar los peligros y el PPE necesario



Mount Sinai/CHEP/elcosh.org

# Reconocimiento de Riesgos

- Identificar los peligros y el PPE necesario



Fuente: OSHA

# Reconocimiento de Riesgos

- Identificar los peligros y el PPE necesario



Fuente: OSHA

# **Recuerden Siempre que**

- Los empleadores deben:
  - Evaluar los peligros en el lugar de trabajo
  - Utilizar controles de ingeniería y prácticas de trabajo para eliminar o reducir los peligros
  - Seleccionar y proporcionar el PPE adecuado sin costo alguno para la protección de los empleados

# **Comprobación de conocimientos**

- 1. ¿Quién es responsable de proporcionar el PPE?**
  - a. El empleador
  - b. El empleado
  - c. OSHA
  - d. La Compensación Laboral

**a. El empleador**

# **Comprobación de conocimientos**

2. Las causas comunes de lesiones en los pies incluyen: aplastamiento, penetración, metal fundido, productos químicos, superficies resbaladizas y objetos afilados.
  - a. Verdadero
  - b. Falso

**a. Verdadero**

# **Comprobación de conocimientos**

- 3.** Los controles de seguridad deben cumplir el siguiente orden de prioridad:
  - a.** Sustitución, PPE, solución alternativa y administración
  - b.** Solución alternativa, detener el trabajo, PPE e ingeniería
  - c.** Detener el trabajo, PPE, ingeniería y sustitución
  - d.** Sustitución, ingeniería, administración y PPE

**D. Sustitución, ingeniería, administración  
y PPE**

# **Comprobación de conocimientos**

4. ¿Qué tipo de casco proporcionaría la mayor protección contra los peligros eléctricos?
  - a. Clase A
  - b. Clase C
  - c. Clase E
  - d. Clase G

**C. Clase E**

# **Comprobación de conocimientos**

5. ¿A qué nivel de decibelio se activa la necesidad de protección auditiva?
- a. Cuando supera los 80 decibelios
  - b. Cuando supera los 90 decibelios
  - c. Cuando supera los 100 decibelios
  - d. Cuando supera los 110 decibelios

**B. Cuando supera los 90 decibelios**

# **Comprobación de conocimientos**

- 6. ¿Quién es responsable de proporcionar calzado de trabajo especializado?**
  - a. El empleador**
  - b. El empleado
  - c. OSHA
  - d. Compañías de seguros

**a. El empleador**

# **Comprobación de conocimientos**

7. ¿Cuál de las siguientes opciones se considera protección ocular aprobada?
- a. Gafas de sol
  - b. Gafas de prescripción
  - c. Gafas para lectura
  - d. Gafas que cumplen con la norma ANSI Z87

**D. Gafas que cumplen con la norma ANSI Z87**

# **Comprobación de conocimientos**

8. ¿Cuál de los siguientes NO se considera PPE?
  - a. Guantes de goma
  - b. Gafas que cumplen con la norma ANSI Z87
  - c. Calzado deportivo
  - d. Auriculares

**C. Calzado deportivo**