



Comisión de Transportes y Almacenes - COTRA

# EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EPP

# ***Equipo de Protección Personal - EPP***

- ▶ **Denominación dada al conjunto de elementos y dispositivos, diseñados específicamente para proteger al trabajador contra accidentes y enfermedades que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de sus actividades de trabajo y de la atención de emergencias.**
- ▶ **El EPP no reduce el “el peligro”, solamente protege al individuo del ambiente y del grado de exposición.**

# *Equipo de Protección Personal - EPP*

- ▶ **Riesgo es la posibilidad de sufrir un daño por la exposición a un peligro**
- ▶ **Peligro es la fuente del riesgo y se refiere a una sustancia o a una acción que puede causar daño.**

## **NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. 091208**

- Obligaciones del patrón,
- Obligaciones de los trabajadores que usen equipo de protección personal
- Indicaciones, instrucciones o procedimientos para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal

## NOM-017-STPS-2008

### ❖ Obligaciones del patrón

- ✓ Mostrar a la autoridad del trabajo los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer.
- ✓ Identificar y analizar los riesgos de trabajo a los que están expuestos los trabajadores.
- ✓ Determinar el equipo de protección personal, que deben utilizar los trabajadores.
- ✓ Proporcionar a los trabajadores equipo de protección personal que cumpla con las siguientes condiciones:
  - Que atenúe la exposición a los agentes de riesgo;
  - Que en su caso, sea de uso personal;
  - Que esté acorde a las características físicas de los trabajadores, y
  - Que cuente con las indicaciones, las instrucciones o los procedimientos del fabricante para su uso.

## NOM-017-STPS-2008

### ❖ Obligaciones de los trabajadores.

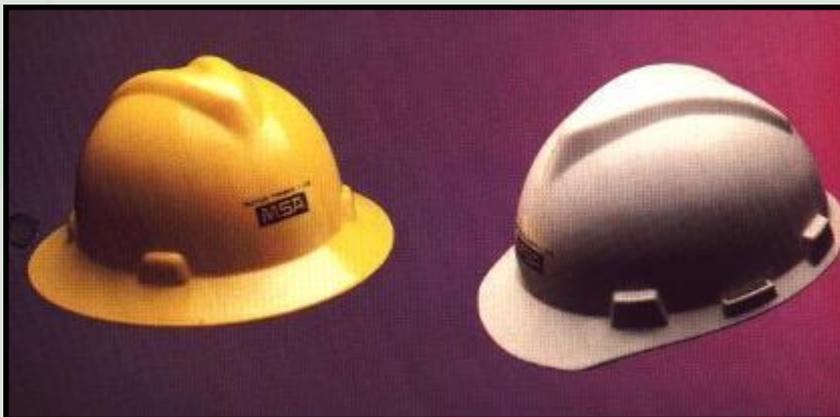
- ✓ Participar en la capacitación y adiestramiento que el patrón proporcione.
- ✓ Utilizar el equipo de protección personal proporcionado,
- ✓ Revisar antes de iniciar, durante y al finalizar su turno de trabajo, las condiciones del equipo de protección personal que utiliza.
- ✓ Informar al patrón cuando las condiciones del equipo de protección personal ya no lo proteja, a fin de que se le proporcione mantenimiento, o se lo reemplace.

## SELECCIÓN

- **Seleccionar el EPP con criterio;**
- **Un EPP mal seleccionado puede aumentar el riesgo de accidentes, no evitarlos**

# Selección del EPP - Cabeza

CLAVE Y EPP	TIPO DE RIESGO EN FUNCION DE LA ACTIVIDAD DEL TRABAJADOR
A) Casco contra impacto	A. Golpeado por algo, que sea un posibilidad de riesgo continuo inherente a su actividad.
B) Casco dieléctrico	B. Riesgo a una descarga eléctrica (considerar alto o bajo voltaje, los cascos son diferentes).
C) Capuchas	C. Exposición a temperaturas bajas o exposición a partículas. Protección con una capucha que puede ir abajo del casco de protección personal.



# Selección del EPP - Cabeza



La seguridad ante todo

# Selección del EPP – Ojos y cara

CLAVE Y EPP	TIPO DE RIESGO EN FUNCION DE LA ACTIVIDAD DEL TRABAJADOR
A) Anteojos de protección	A. Riesgo de proyección de partículas o líquidos. En caso de estar expuesto a radiaciones, se utilizan anteojos de protección contra la radiación.
B) Goggles	B. Riesgo de exposición a vapores o humos que pudieran irritar los ojos o partículas mayores o a alta velocidad.
C) Pantalla facial	C. Se utiliza también cuando se expone a la proyección de partículas en procesos tales como esmerilado o procesos similares; para proteger ojos y cara.
D) Careta para soldador	D. Específico para procesos de soldadura eléctrica.
E) Gafas para soldador	E. Específico para procesos con soldadura autógena.

## *Protección Ocular*

- **Protección contra impactos**



## *Protección Ocular*

- **Salpicaduras con productos químicos**



## *Protección Ocular*



## *Protectores Faciales*



# Selección del EPP - Oídos

CLAVE Y EPP	TIPO DE RIESGO EN FUNCION DE LA ACTIVIDAD DEL TRABAJADOR
A) Tapones auditivos	A. Protección contra riesgo de ruido; de acuerdo al máximo especificado en el producto o por el fabricante.
B) Conchas acústicas	B. Mismo caso inciso A.

## *Protectores Auriculares*



# Selección del EPP – Aparato respiratorio

CLAVE Y EPP	TIPO DE RIESGO EN FUNCION DE LA ACTIVIDAD DEL TRABAJADOR
<b>Es importante verificar las recomendaciones o especificaciones hechas por el fabricante del producto.</b>	
A) Respirador contra partículas	A. Protección contra polvos o partículas y que representan un riesgo a la salud del trabajador.
B) Respirador contra gases y vapores	B. Protección contra gases y vapores. Hay diferentes tipos de gases y vapores para los cuales aplican diferentes tipos de respiradores.
C) Mascarilla desechable	C. Mascarilla sencilla contra polvos.
D) Equipo de respiración autónomo	D. Cuando el trabajador entra a espacios confinados o cuando un respirador no proporciona la protección requerida.

# Selección del EPP – Aparato respiratorio

CLAVE Y EPP	TIPO DE RIESGO EN FUNCION DE LA ACTIVIDAD DEL TRABAJADOR
<b>Es importante verificar las recomendaciones o especificaciones hechas por el fabricante del producto.</b>	
A) Respirador contra partículas	A. Protección contra polvos o partículas y que representan un riesgo a la salud del trabajador.
B) Respirador contra gases y vapores	B. Protección contra gases y vapores. Hay diferentes tipos de gases y vapores para los cuales aplican diferentes tipos de respiradores.
C) Mascarilla desechable	C. Mascarilla sencilla contra polvos.
D) Equipo de respiración autónomo	D. Cuando el trabajador entra a espacios confinados o cuando un respirador no proporciona la protección requerida.

# EPP

## *Protección respiratoria* *Máscaras semi-faciales*



# Selección del EPP – Extremidades superiores

CLAVE Y EPP	TIPO DE RIESGO EN FUNCION DE LA ACTIVIDAD DEL TRABAJADOR
<p>Es importante verificar las recomendaciones o especificaciones de los diferentes guantes existentes en el mercado, hecha por el fabricante del producto.</p>	
A. Guantes contra sustancias químicas	A. Riesgo por exposición o contacto con sustancias químicas corrosivas.
B. Guantes dieléctricos	B. Protección contra descargas eléctricas. Alta o baja tensión.
C. Guantes contra temperaturas extremas	C. Riesgo por exposición a temperaturas bajas o altas.
D. Guantes	D. Dependiendo del tipo de protección que se requiere, actividades expuestas a corte, vidrio, etc.
E) Mangas	E. Cuando es necesario extender la protección hasta los brazos.

# Selección del EPP – Tronco

CLAVE Y EPP	TIPO DE RIESGO EN FUNCION DE LA ACTIVIDAD DEL TRABAJADOR
A) Mandil contra altas temperaturas	A. Riesgo por exposición a altas temperaturas.
B) Mandil contra sustancias químicas	B. Riesgo por exposición a sustancias químicas corrosivas.
C) Overol	C. Extensión de la protección en todo el cuerpo por posible exposición a sustancias o temperaturas. Considerar la facilidad de quitarse la ropa lo más pronto posible, cuando se trata de sustancias corrosivas.
D) Bata	D. Protección generalmente usada en laboratorios u hospitales.
E) Ropa contra sustancias peligrosas	E. Es un equipo de protección personal que protege cuerpo, cabeza, brazos, piernas pies, cubre y protege completamente el cuerpo humano ante la exposición a sustancias altamente tóxicas o corrosivas.

# Selección del EPP – Tronco

CLAVE Y EPP	TIPO DE RIESGO EN FUNCION DE LA ACTIVIDAD DEL TRABAJADOR
A) Mandil contra altas temperaturas	A. Riesgo por exposición a altas temperaturas.
B) Mandil contra sustancias químicas	B. Riesgo por exposición a sustancias químicas corrosivas.
C) Overol	C. Extensión de la protección en todo el cuerpo por posible exposición a sustancias o temperaturas. Considerar la facilidad de quitarse la ropa lo más pronto posible, cuando se trata de sustancias corrosivas.
D) Bata	D. Protección generalmente usada en laboratorios u hospitales.
E) Ropa contra sustancias peligrosas	E. Es un equipo de protección personal que protege cuerpo, cabeza, brazos, piernas pies, cubre y protege completamente el cuerpo humano ante la exposición a sustancias altamente tóxicas o corrosivas.

# Selección del EPP – Extremidades inferiores

CLAVE Y EPP	TIPO DE RIESGO EN FUNCION DE LA ACTIVIDAD DEL TRABAJADOR
A) Calzado ocupacional	A. Proteger a la persona contra golpes, machacamientos, resbalones, etc.
B) Calzado contra impactos	B. Protección mayor que la del inciso anterior contra golpes, que pueden representar un riesgo permanente.
C) Calzado conductivo	C. Protección del trabajador cuando es necesario que se elimine la electricidad estática del trabajador; generalmente usadas en áreas de trabajo con manejo de sustancias explosivas.
D) Calzado dieléctrico	D. Protección contra descargas eléctricas.
E) Calzado contra sustancias químicas	E. Protección de los pies cuando hay posibilidad de tener contacto con algunas sustancias químicas.
F) Polainas	F. Extensión de la protección que pudiera tenerse con los zapatos exclusivamente.
G) Botas impermeables	G. Generalmente utilizadas cuando se trabaja en áreas húmedas.

## *PROTECCIÓN CUTÁNEA*

### *Finalidad:*

**Proteger al usuario contra lesiones, quemaduras, irritaciones y contaminaciones provocadas por el contacto con sustancias agresivas al organismo.**

# EPP

## Ropas



## Guantes de Protección



● PVC Corrugada



● PVC sem Forro



● Grafatex



● Emborrachada



● Nitrilica



● Tricotada



● Raspa



● Kevlar



● Látex



# Selección del EPP – Otros

<b>CLAVE Y EPP</b>	<b>TIPO DE RIESGO EN FUNCION DE LA ACTIVIDAD DEL TRABAJADOR</b>
A) Equipo de protección contra caídas de altura	A. Específico para proteger a trabajadores que desarrollen sus actividades en alturas y entrada a espacios confinados.
B) Equipo para brigadista contra incendio	B. Específico para proteger a los brigadistas contra altas temperaturas y fuego. Hay equipo adicional en función de las actividades rescate a realizar.

# EPP

## **CUANDO USAR ?**

**Durante la ejecución de actividades de rutina o en emergencias, de acuerdo con el grado de exposición.**



## **COMO SELECCIONAR ?**

**De acuerdo con las necesidades, riesgos intrínsecos de las actividades y partes del cuerpo a ser protegido.**



## ***OBSERVACIONES:***

- En caso de dudas o desconocimiento del grado de exposición a que se estará expuesto, deberá siempre ser utilizado el **EPP** de protección máxima;
- Después de evaluar una situación real, deberá seleccionar adecuadamente el EPP.

**Que hacer en caso de contaminación?**

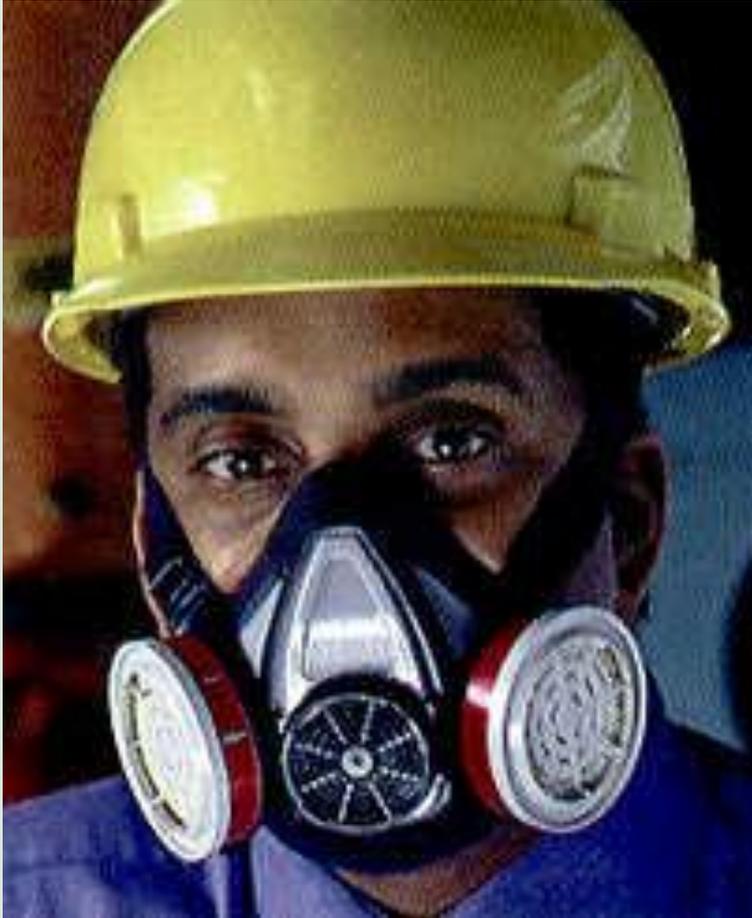
# Que hacer en caso de contaminación?



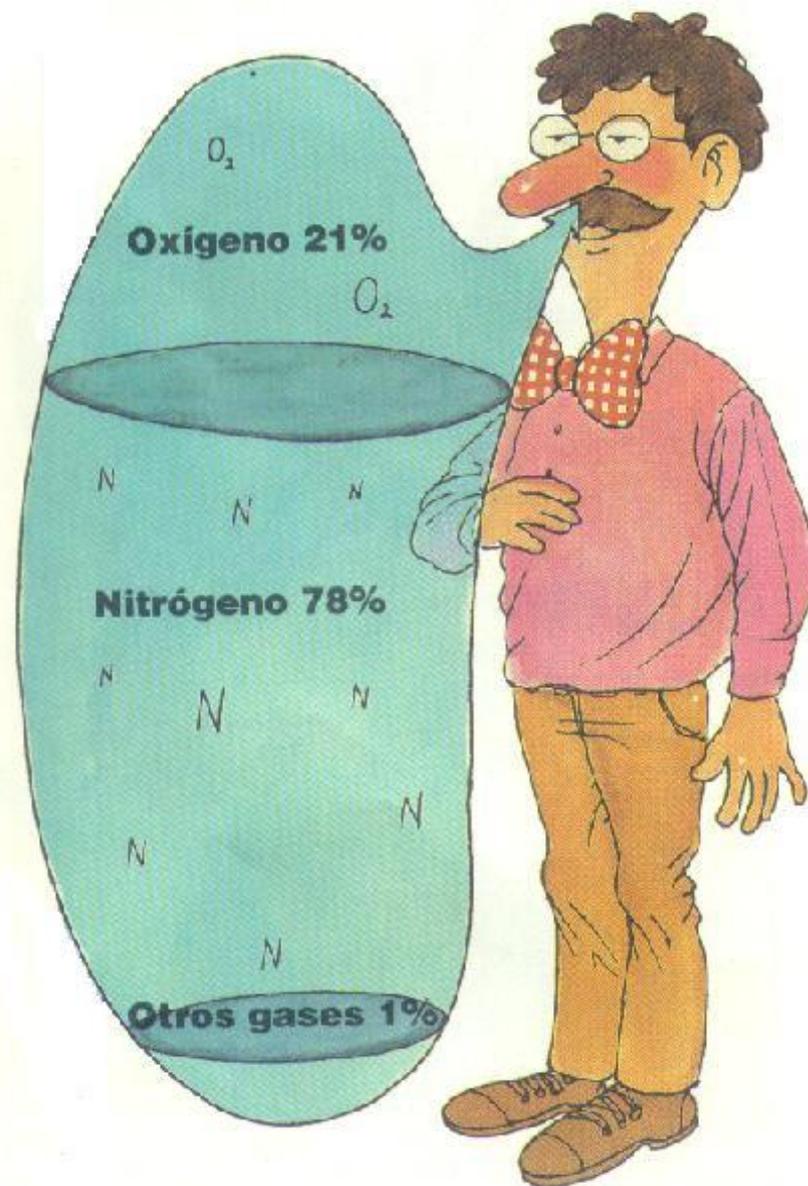
# Que hacer en caso de contaminación?



## *PROTECCIÓN RESPIRATORIA*



## Composición del aire



## *Protección respiratoria*

**Aire respirable, en condiciones normales, significa:**

- Contener, como mínimo **19,5%** de oxígeno;
- Estar libre de sustancias extrañas;
- Estar con presión y temperatura que no causen lesiones al organismo.

## Concentración de O<sub>2</sub> en volúmen

<b>% de O<sub>2</sub></b>	<b>EFECTOS</b>
20,9 a 16,0	<i>Ninguno;</i>
16,0 a 12,0	<i>Pérdida de la visión periférica, dificultad respiratoria; pérdida del raciocinio;</i>
12,0 a 10,0	<i>Pérdida de la capacidad de juicio, coordinación muscular baja, posibilidad de daños al corazón;</i>
10,0 a 6,0	<i>Náuseas y vómitos, incapacidad de ejecutar movimientos con vigor, inconciencia y enseguida la muerte;</i>
< 6	<i>Movimientos convulsivos, muerte en minutos.</i>

# Colocación y ajuste del respirador con cartucho



Coloca el respirador bajo la barbilla con la pieza nasal de frente

# Colocación y ajuste del respirador con cartucho



Colocar la pieza facial sobre boca y nariz y lleve al arnés a la coronilla.

# Colocación y ajuste del respirador con cartucho



Enganche las bandas de sujeción tirando de sus extremos.

# Colocación y ajuste del respirador con cartucho



Ajustar la tensión de las bandas de sujeción tirando de sus extremos.

Probar el ajuste

¡¡¡¡¡ Protéjanse !!!!!



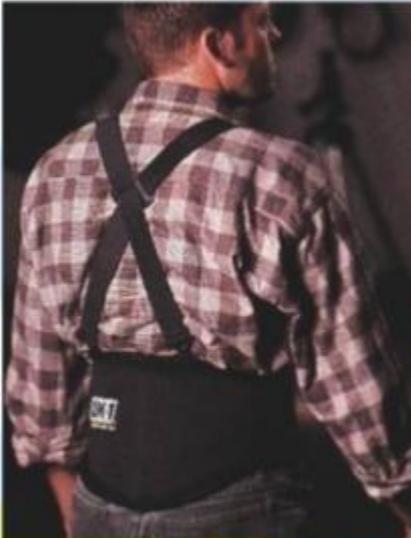
PROTECCIÓN

PROTECCIÓN

JUNTOS POR UNA AGRICULTURA SOSTENTABLE

# ¡¡¡¡¡ Protéjanse !!!!!

## ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)



- Deben asignarse de forma personal.
- Deben ser de tamaños apropiados a cada trabajador, adecuándose a sus condiciones.
- Deben quedar bajo la responsabilidad del trabajador que lo recibe.
- Su uso es obligatorio en el lugar de trabajo.
- No deben permitirse alteraciones en su normal uso.
- No deben permitirse alteraciones al modelo original.
- Los elementos deben mantenerse en buenas condiciones.
- Cualquier falla del elemento, debe ser informado de inmediato.
- El Jefe Directo debe supervisar el uso y estado de conservación y mantenimiento de los E.P.P. que empleen los trabajadores a su cargo.
- Su uso no exime, en ningún caso, del cumplimiento de las normas de seguridad.
- Si se usa más de un E.P.P. a la vez, éstos serán compatibles y eficaces.

# ¡¡¡¡¡ Protéjanse !!!!!

## ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)

### **ASPECTOS IMPORTANTES A DESTACAR.**

- Una incorrecta o inoportuna selección de los E.P.P., pueden provocar accidentes de mayor gravedad.
- Durante el desarrollo de las actividades laborales productivas, nunca se debe usar:
  - Corbatas y/o bufandas.
  - Ropas sueltas.
  - Pelo largo.
  - Anillos, pulseras, reloj, collares, etc.

# ¡¡¡¡¡ Protéjense !!!!!

## ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.) Chaleco Reflectante



**“Su uso está indicado para todas las personas que se desempeñan en sectores en los cuales se desplazan vehículos y/o máquinas”**

# ¡¡¡¡¡ Protéjanse !!!!!

## SELECCIÓN:

- La selección del equipo de protección personal se realiza en base a los siguientes factores:
- Riesgo
- Condición de Trabajo
- Partes a Proteger
- Trabajador que lo usará



# ¡¡¡¡¡ Protéjense !!!!!

## **CARACTERÍSTICAS:**

- Los equipos de protección personal deben cumplir las siguientes características:
- Proteger Bien
- Ser Resistentes
- Ser Prácticos
- Ser de fácil mantenimiento
- Ser desechables.



# ¡¡¡¡¡ Protéjanse !!!!!



PROTECCIÓN DE CULTIVOS, CIENCIA Y TECNOLOGÍA A.C.  
JUNTOS POR UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE

**¡¡¡¡¡ Protéjanse !!!!!**

**PROCCYT**

PROTECCION DE CULTIVOS, CIENCIA Y TECNOLOGIA A.C.

JUNTOS POR UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE

¡¡¡¡¡ Protéjanse !!!!!



PROCCOYT

PROTECCION DE CULTIVOS, CIENCIA Y TECNOLOGIA A.C.

JUNTOS POR UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE

**¡¡¡¡¡ Protéjanse !!!!!**

**PROCCYT**

PROTECCION DE CULTIVOS, CIENCIA Y TECNOLOGIA A.C.

JUNTOS POR UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE

**¡¡¡¡¡ Protéjanse !!!!!**

**PROCCYT**

PROTECCION DE CULTIVOS, CIENCIA Y TECNOLOGIA A.C.

JUNTOS POR UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE

Ricardo Alarcón Goytia  
ralarcon@proccyt.org.mx



# COTRA

COMISIÓN DE TRANSPORTES Y ALMACENES



Asociado a:



Representando la Industria de la Ciencia de los Cultivos



Tintoreto 32, Edif. A Desp. 2, Col. Nochebuena  
Mixcoac, C.P. 03720, Del. Benito Juárez, México, D.F.  
[www.proccyt.org.mx](http://www.proccyt.org.mx)  
T: 52(55) 5598.9095 // 52(55) 5598.7265  
F: 52(55) 5598.6666