

# B

## Técnicas preventivas específicas

Le recordamos que, a fin de dar cumplimiento a las exigencias de la Ley 31/95 de Prevención de riesgos Laborales, debe complementar esta presentación con los diferentes contenidos recogidos en la documentación escrita del libro que la desarrolla.

Tutorial para el profesor

# "B"

## TÉCNICAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

1. **Identificación de riesgos. Verificación, identificación y vigilancia del lugar de trabajo y su entorno.**
2. **Evaluación de riesgos. Aplicación del plan de SyS en la tarea concreta. Planificación de las actividades desde el punto de vista preventivo.**
3. **Técnicas preventivas específicas.**

Tutorial para el profesor

## ● ¿Qué riesgos existen?

1. Derivados del entorno de trabajo.
2. Derivados de los medios auxiliares, máquinas ...
3. Derivados de las herramientas y pequeño material.
4. Derivados de la exposición a productos químicos.
5. Derivados de la carga física de trabajo.
6. Derivados de los acopios.
7. Derivados de la interferencia entre actividades.
8. Derivados de los trabajos en altura.
9. Derivados de los trabajos en recintos confinados.



### 1. Riesgos derivados del entorno de trabajo.

● **Contactos eléctricos, explosiones, pinchazos, caídas a distinto nivel, fibras vegetales, polvo ...**

● **Riesgos biológicos:**

Origen de: intoxicaciones, enfermedades infecciosas, lesiones dérmicas ...

## 1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS. VERIFICACIÓN, IDENTIFICACIÓN Y VIGILANCIA DEL LUGAR DE TRABAJO Y SU ENTORNO

Para definir las medidas preventivas será necesario **identificar los riesgos** y valorarlos según la posibilidad de su materialización. Este proceso se define como **evaluación de riesgos**. En función de esta materialización se definirán las prioridades para el diseño de las medidas de seguridad.



En las obras, la definición de la acción preventiva para el control de los riesgos **se plasma en el Plan de Seguridad y Salud**.



La evaluación exacta se debe realizar en cada caso en particular ya que las características de cada centro pueden cambiar.

## 2. Riesgos derivados de los medios auxiliares, equipos, máquinas.

- **Contactos eléctricos directos:**  
Origen de: quemaduras, electrocuciones, golpes, incendios ...
- **Contactos eléctricos indirectos:**  
Origen de: quemaduras, electrocuciones, caídas, incendios, explosiones ...
- **Trabajar en atmósferas explosivas, falta de oxígeno ...**  
Origen de: anoxia, explosiones ...
- **Derivados de la manipulación de cargas, equipos ...**  
Origen de: golpes, aplastamientos, vuelcos de las máquinas ...
- **Caídas al mismo / distinto nivel:**  
Origen de: fracturas ...
- **Ignición:**  
Origen de: incendios, explosiones ...
- **Atrapamientos:**  
Origen de: lesiones dérmicas, golpes, cortes ...
- **Riesgo eléctrico:**  
Origen de: quemaduras, parada cardíaca, lesiones dérmicas ...
- **Golpes, atropellos ...**  
Origen de: lesiones y traumatismos variados.
- **Proyecciones ...**  
Origen de: lesiones oculares ...
- **Lesiones dérmicas ...**  
Origen de: irritaciones, quemaduras ...

OBSERVA Y COMENTA:



- ¿Qué ha fallado?
- ¿Tienes en cuenta este aspecto en tu trabajo diario?

Tutorial para

© Editorial GMM preventiva (ón, S.L. - Fotos, dibujos y contenido con derechos de autor. ISBN: 99 - 432678 - 9 - X, Tel: 91 630 46 01, WWW.gmmpreventiva.net

## 3. Riesgos derivados de las herramientas (utensilios) y pequeño material

- **No adecuadas, defectuosas, puestas en tensión imprevistas ...**  
Origen de: golpes, explosiones, incendios, proyecciones, electrocuciones ...

## 4. Riesgos derivados de la exposición a productos químicos

- **Manipulación de aceites, adhesivos ... Almacenamiento incorrecto, fumar ...**  
Origen de: intoxicaciones, lesiones dérmicas, incendios, explosiones ...

## 5. Riesgos derivados de la carga física- MMC

- **Manipular elementos pesados / grandes. Posturas inadecuadas, repetitivas ...**  
Origen de: lesiones músculo – esqueléticas y dorsolumbares ...

## 6. Riesgos derivados de los acopios

- **Acopiar o apilar en lugares no adecuados. Poca iluminación ...**  
Origen de: golpes, atropellos, caídas, atrapamientos ...



## Productos derivados del Yeso I y II

- **Escayola:**

Yeso Blanco de la mejor calidad. Se contrae muy poco durante el fraguado. Se usa para vaciados, molduras y decoración.

- **Bloque de Yeso:**

Pieza prefabricada que se usa para divisiones interiores tiene los bordes machihembrados para poderla encastrar.

- **Placa Cerámica revestida con Yeso:**

Pieza de gran formato compuesta por un núcleo de ladrillo revestido de escayola. Tiene 2 caras planas ...

- **El Panel de Yeso:**

Formado por un núcleo de yeso bihidratado, recubierto en ambas caras con papel de celulosa especial.

Para construir tabiques... se colocará una estructura metálica a la que se atornillarán las placas.

- **Placas de Cartón -Yeso:**

El sistema funciona ensamblando una estructura de acero con unos paneles.

- **Mortero de yeso:**

Fabricado con yeso, arena y agua, menos resistente, endurece rápidamente, se usa para fijar...

- **Placa de yeso:**

Fabricada con yeso de estuco o yeso rápido, que se vierte en moldes.

Suele reforzarse con paja, estopa, cáñamo, arpillera, alambres... Se usa para falsos techos y divisiones interiores.

- **Yeso proyectado:**

Mezcla de yeso, aditivos y agregados que mejorarán el tiempo de fraguado, la adhesividad y la trabajabilidad.

Se proyecta con máquinas especiales que lo mezclan con agua y lo rocían hacia el paramento.

- **Molduras de Yeso:**

Tienen formas variadas, lineales, cornisas, rosetones... y están fabricadas con "Escayola".

Si son pequeñas, se hacen macizas, y si son grandes, huecas.



## 2. EVALUACIÓN DE RIESGOS. APLICACIÓN DEL PLAN DE SYS EN LA TAREA CONCRETA. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESDE EL PUNTO DE VISTA PREVENTIVO.

**A la hora de realizar la planificación**, la primera de las acciones a realizar, es la visita al lugar de trabajo con el fin de identificar la existencia de riesgos o factores que puedan afectar el desarrollo de los trabajos.

### EVALUACIÓN DE RIESGOS. APLICACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. PLANIFICACIÓN

De conformidad con la normativa en PRL todas las empresas deben disponer de una modalidad preventiva y recursos para realizar la **Evaluación de los riesgos...**

**Las empresas contratistas**, redactarán antes del comienzo de los trabajos un **Plan de Seguridad y Salud** particular para cada obra, donde se personalizará la evaluación de riesgos de la empresa, en base a las características específicas de cada obra y de las condiciones de toda índole que la rodeen.

Una vez identificados los riesgos, les asignaremos una prioridad de actuación, que plasmaremos en la evaluación de riesgos correspondiente y a partir de ese momento, podremos realizar una **Planificación** adecuada que nos permita actuar sobre ellos en busca de su control.

La casuística es muy amplia y por lo tanto **se debe complementar con el análisis en particular para cada caso.**

## 7. Riesgos derivados de las interferencias entre actividades

- **Interferencias con los soladores, albañiles, electricistas, instaladores gas ...**  
Origen de: caídas al mismo / distinto nivel, golpes, cortes, electrocuciones ...

## 8. Riesgos derivados de los trabajos en altura

- **Trabajar cerca de huecos sin protección, ventanas, miradores, sin Epi's ...**  
Origen de: fuertes golpes, aplastamientos ...

## 9. Riesgos derivados de los trabajos en recintos confinados

- **Espacios reducidos, escasa ventilación, gases explosivos, tóxicos ...**  
Origen de: mareos, intoxicaciones, explosiones, anoxia, incendios, polvo ...



## ¿Cómo asignamos las PRIORIDADES?

## Trabajos de REVESTIMIENTO DE YESO

Riesgos	Probabilidad	Severidad	Valor
• <b>Derivados del entorno de trabajo</b> (calor, frío, atropellos, contactos biológicos, problemas pulmonares ...)	BAJA	BAJA	MODERADO
• <b>Derivados de los equipos, máquinas, medios auxiliares...</b> (golpes, cortes, electrocuciones, caídas en altura ...)	MEDIA	ALTA	GRAVE
• <b>Derivados de las herramientas</b> (cortes, proyecciones, golpes, caídas, sobreesfuerzos ...)	BAJA	BAJA	LEVE
• <b>Derivados de la exposición a productos químicos</b> (lesiones dérmicas, proyecciones, intoxicaciones ...)	BAJA	MEDIA	MODERADO
• <b>Derivados de la MMC</b> (lesiones músculo – esqueléticas ...)	BAJA	BAJA	LEVE
• <b>Derivados del acopio</b> (golpes, atropellos, atrapamientos, incendios ...)	BAJA	BAJA	LEVE
• <b>Derivados del solape entre actividades</b> (electrocuciones, incendios, atropellos, golpes ...)	BAJA	ALTA	MODERADO
• <b>Derivados de los trabajos en altura</b> (caídas a distinto nivel, caída de materiales, golpes ...)	MEDIA	ALTA	GRAVE
• <b>Derivados de los trabajos en recintos confinados</b> (asfixia, incendio, explosión ...)	BAJA	ALTA	MODERADO

Al realizar la evaluación de riesgos hemos detectado que los **riesgos derivados de los equipos, máquinas y medios auxiliares y trabajo en altura**, son muy importantes ya que pueden llegar a ser graves. Sin olvidar los derivados en riesgo moderado.

Por ello, al elaborar nuestra planificación, deberemos tenerlo en cuenta a fin de actuar sobre ellos prioritariamente para lograr su control en el menor tiempo posible.

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**



**EVALUACIÓN DE RIESGOS para definir la “prioridad de actuación”**



**PLANIFICACIÓN adecuada de las medidas preventivas**



**CONTROL DE LOS RIESGOS = TRABAJO SEGURO**

Tutorial para el profesor

## PARA CONTROLAR LOS RIESGOS DERIVADOS ...

1. Del entorno de trabajo.
2. De los equipos, máquinas, medios auxiliares.
3. De las herramientas, pequeño material ...
4. De la exposición a los productos químicos.
5. De la carga física – MMC.
6. Del acopio.
7. De la interferencia entre actividades.
8. De los trabajos en altura.
9. De los trabajos en recintos confinados.

### 1. Para controlar los riesgos derivados del ENTORNO DE TRABAJO

- ▶ **Para evitar los riesgos eléctricos:**
  - Zona muy conductora - aislamiento clase III ...
- ▶ **Para evitar las caídas a distinto nivel:**
  - Epi's anticaídas, no trabajar próximo a ventanas, huecos ...
- ▶ **Para evitar el riesgo biológico:**
  - Mascarillas, guantes, gafas .. Higiene, no comer, fumar ...
- ▶ **Para evitar consecuencias por exposición al polvo y fibras ...**
  - Epi's respiratorios, ventilación. Reconocimientos médicos periodicos...



## OBSERVA Y COMENTA:

- ¿Qué ha fallado?
- ¿Tienes en cuenta este aspecto en tu trabajo diario?

## 2. Para controlar los riesgos derivados de LOS EQUIPOS, MÁQUINAS, MEDIOS AUXILIARES

- ▶ Muchos de los trabajos se realizan en zonas elevadas (techos, zonas altas de paredes ...).
  - ▶ Es necesario usar medios auxiliares que permitan llegar a las zonas de trabajo.
  - ▶ Los más utilizados para el exterior son las plataformas elevadoras y los andamios.
  - ▶ Las borriquetas y las escaleras de mano se suelen usar, en mayor medida, para trabajos en el interior.
- **En los trabajos en interior:** normalmente se usan andamios con ruedas, borriquetas y escaleras de mano.
  - **En los trabajos en el exterior:** los más habituales son los andamios fijos y las plataformas elevadoras.



¡¡En los trabajos en los que el plano de trabajo está elevado es necesario usar medios auxiliares!!

## ❑ MEDIOS AUXILIARES: plataformas de trabajo, escaleras, andamios, borriquetas ...

### ● Andamios

- ▶ **Adecuados al trabajo** y contarán con todas las piezas de unión. Verificar antes de su primer uso y a diario.
- ▶ **Utilizar EPI's** en caso necesario.
- ▶ **Las plataformas** con ancho = 60 cm, sólidas y estables. Si es preciso, usar durmientes de madera ...
- ▶ **En alturas > ó = 2m**, poner barandillas perimetrales de 90 cm.
- ▶ **Si tiene ruedas**, prohibido desplazarse con personas o materiales sobre ellas. Bloquearlas para trabajar.
- ▶ **Acceder** por la escalera prevista para ello y mantener acotada la vertical de trabajo.
- ▶ **En proximidad de líneas eléctricas** mantener la distancia de seguridad ...
- ▶ **Aislar los elementos metálicos** de las plataformas.

### ● Escaleras

- ▶ **De madera** para trabajos con herramientas eléctricas, para el resto es mejor metálicas.
- ▶ **Si puntualmente deben usarse como plataformas de trabajo** usar arnés de seguridad.
- ▶ **Antes de usarlas** comprobar su estado.
- ▶ **En su base** poner zapatas antideslizantes y en su parte superior ganchos de anclaje.
- ▶ **Las de tijera** con cadenas o dispositivos que limiten la abertura de las mismas.
- ▶ **Apoyarlas** en superficies planas, resistentes limpias y sin sustancias resbaladizas.
- ▶ **No se usarán** con climatología adversa, ni dos o más personas a la vez. Siempre con cinturón porta – herramientas.
- ▶ **Prohibido empalmar dos escaleras** (salvo que cuenten con los elementos especiales para ello).



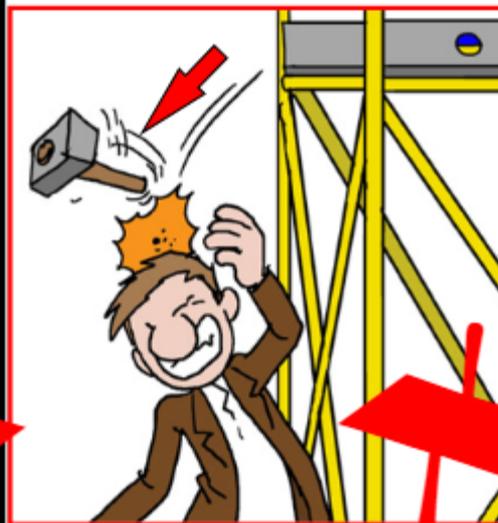
**Caída a distinto nivel** por falta de protección perimetral o usar otros elementos como tablas... para ganar altura.



**Atropellos, aplastamientos y golpes** al desplazarse el andamio con ruedas.



**Golpes por caída de materiales, herramientas.**

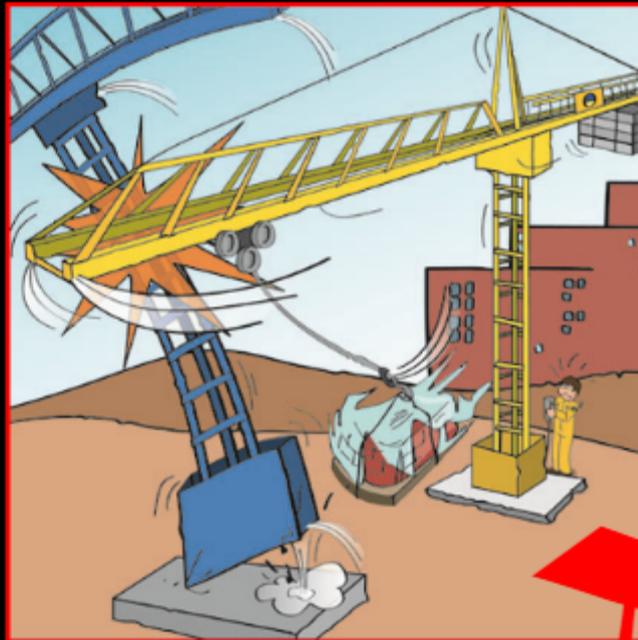


**Contacto eléctrico** directo / indirecto.



## ● Eslingado. Estrobado. Movimiento de cargas con máquina

- ▶ **Analizar los medios o maquinaria que se necesitan.** No transportar personas si el vehículo no está autorizado.
- ▶ **Respetar el Código de circulación,** actuar con prudencia y mantener la visibilidad.
- ▶ **Revisar diariamente** luces, frenos, señales acústicas, niveles de líquido, presión...
- ▶ **En el estibado de la carga:** no sobrepasar los bordes de la caja, calzar las cargas ...
- ▶ **Elegir los cables, ganchos o eslingas adecuados al trabajo,** desechar los que presenten deformaciones, hilos ...
- ▶ **El gancho:** con cierre de seguridad.
- ▶ **El cable:** de resistencia unas 6 veces mayor que la de la carga.
- ▶ **Eslingas:** bien sentadas y sin cruces y con longitud adecuada para que el ángulo formado sea menor de 90°.



- ▶ **Antes de izar la carga,** flejarla bien, puntos de enganche resistentes ...
- ▶ **Respetar el límite de carga y mantener distancia de seguridad a cables ...**

- ▶ **No realizar tiros oblicuos** con la grúa ni levantar cargas atascadas.
- ▶ **Los camiones grúa** siempre con los estabilizadores extendidos.
- ▶ **No permanecer** en el radio de acción de la máquina.
- ▶ **Mantener distancias de seguridad** a cables eléctricos, otras grúas, chimeneas ...

## ● Plataformas elevadoras

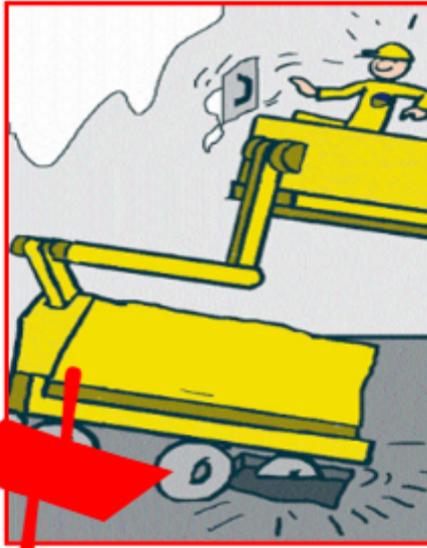
- ▶ **Antes de usarla, inspeccionar:** las barandillas, el estado de la superficie antideslizante y de la puerta de acceso a la cesta.
- ▶ Verificar el motor, indicadores hidráulicos, aceite, las partes móviles, parada de emergencia, dispositivos de seguridad ...

**¡¡Nunca, se eliminarán, puentearán o modificarán los sistemas de seguridad!!**

- ▶ **No usarla** en ambientes explosivos, con climatología adversa, sin llevar la barra de protección ...
- ▶ **Siempre nivelada y no cargará ningún apoyo sobre elementos débiles ...**
- ▶ **Desplegar los gatos hidráulicos o estabilizadores.**
- ▶ **Cerca de instalaciones eléctricas, mantener la distancia de seguridad.**
- ▶ **Subir a la cesta** usando los agarraderos específicos.
- ▶ **No sobrepasar la carga máxima** o el número de personas autorizadas en la barquilla.
- ▶ **No aumentar la altura de trabajo**, subiendo a las barandillas ...
- ▶ **No salirse de la cesta** o subirse a ella si esta elevada.
- ▶ **No usar la plataforma** para arrastrar o remolcar.
- ▶ **No sujetar** la plataforma a una superficie fija.
- ▶ **Mantener** el orden y limpieza. Llevar los EPI's.
- ▶ **Si en las proximidades existe una línea eléctrica aérea**, ningún elemento de la plataforma atravesará la zona de seguridad.



**Vuelco de la plataforma**



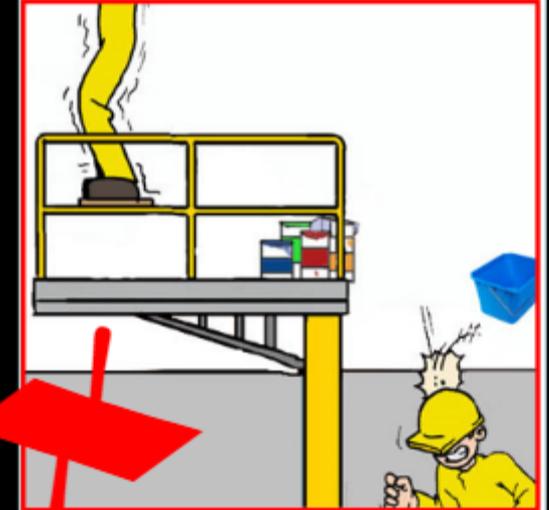
**Caídas al mismo / distinto nivel**



**Contacto eléctrico directo / indirecto / arco eléctrico**



**Golpes por caída de herramientas, materiales...**



*Le recordamos que, a fin de dar cumplimiento a las exigencias de la Ley 31/95 de Prevención de riesgos Laborales, debe complementar esta presentación con los diferentes contenidos recogidos en la documentación escrita del libro que la desarrolla.*

Tutorial para el profesor

## ● Andamios de borriquetas

- ▶ Permiten montar plataformas de trabajo a una **altura no superior a 1m** sobre el plano de apoyo.
  - ▶ **Se forman con borriquetas metálicas** sobre las que se apoyan pisas metálicas o tablones de madera.
  - ▶ **En trabajos próximos a ventanas, terrazas ...**, sin proteger se montarán líneas de vida y puntos de anclaje.
  - ▶ **La superficie de apoyo** estará seca, limpia y será resistente y horizontal.
  - ▶ **Los tablones o pisas serán resistentes..** Se limpiarán continuamente y no se sobrecargarán de materiales.
  - ▶ **En ocasiones se montan en el interior de huecos de ascensor, en estos casos:**
    - Se realizará su montaje después de colocar una red horizontal por debajo.
    - Contará con un punto de amarre o línea de vida vertical a la que se anclarán.
  - ▶ **Se tendrá garantía de la resistencia** mecánica de las piezas que forman la plataforma.
- ¡¡Están prohibidos los atados con alambre y el uso de tablones deteriorados!!**
- ▶ **Sobre las barras horizontales intermedias** no se apoyarán las plataformas.
  - ▶ **Las pisas o tablones apoyarán** en la parte superior de las borriquetas.



## □ EQUIPOS / MÁQUINAS

### ● Para reducir los riesgos por contacto eléctrico

- ▶ No dejar que las partes metálicas en tensión contacten con la piel, ropa ...
- ▶ En zona húmeda se debe estar correctamente aislado (guantes secos, zapatos ...).
- ▶ Conectar el equipo / máquina a un cuadro eléctrico con diferencial y tierra apropiada.
- ▶ Comprobar que la sección del cable de tierra es = o > que la de la fase activa.
- ▶ No usar cables de soldadura gastados, estropeados o con el aislamiento deteriorado.
- ▶ No sobrecargarlos y aislar siempre las conexiones y los empalmes.
- ▶ Desconectar el equipo de la red en operaciones de **mantenimiento o cambio de elementos**.
- ▶ Desconectar el equipo cuando **se deje de soldar**.

¡¡Una descarga accidental puede causar sobrecalentamiento con riesgo de incendio!!



¡¡Voltajes de 110v e incluso menores, pueden causar quemaduras o la muerte!!

## ● Para reducir el riesgo de incendio / explosión

- ▶ **Alejar** los materiales combustibles de zonas con fuentes de calor, chispas ...
- ▶ **No fumar** cerca de pinturas, disolventes ... cerrar bien los envases.
- ▶ **Recoger** los derrames.
- ▶ **No hacer** soldaduras u otros trabajos en caliente en sitios recién pintados.
- ▶ **Tener a mano** un equipo extintor que pueda usarse al instante (ej. una manguera, arena ...)
- ▶ **Una vez terminado**, inspeccionar la zona de que no haya ningún producto combustible.

## EL R.D 1215/1997 DE 18 DE JULIO “DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL USO DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO”

- ❖ “**Equipo de trabajo**” toda maquina, aparato, instrumento o instalación usada en el trabajo.
- ❖ **Marcaje CE. Declaración CE de conformidad.**
- ❖ **Manual de instrucciones.** Estará a disposición de los trabajadores.
- ❖ **Anterior al año 1995** se adecuará mediante certificaciones de organismos acreditados.
- ❖ **Cualquier deficiencia o anomalía detectada en el equipo, conllevara su revisión.**
- ❖ **No se eliminarán /puentearán** los dispositivos de seguridad.
- ❖ Los trabajadores **serán informados y formados.**



**Para reducir lesiones por riesgos ergonómicos con máquinas o herramientas ... se deben utilizar por debajo de los hombros**

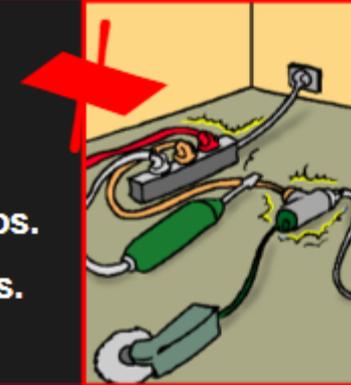
Tutorial para

## 3. Para controlar los riesgos derivados de LAS HERRAMIENTAS, PEQUEÑO MATERIAL ...

### ● Herramientas (utensilios) manuales

Cortaplacas, fratás, rodillos, paletines, cutter, espátulas, llanas ...

- ▶ Son origen de salpicaduras, golpes, cortes ...
- ▶ Como consecuencia de su manipulación, pueden originar sobreesfuerzos.
- ▶ No origina grandes accidentes si se utilizan por personas especializadas.
- ▶ Requieren un mantenimiento y limpieza adecuados.



En cada enchufe una clavija y en cada clavija, un aparato.

### ● Pequeño material

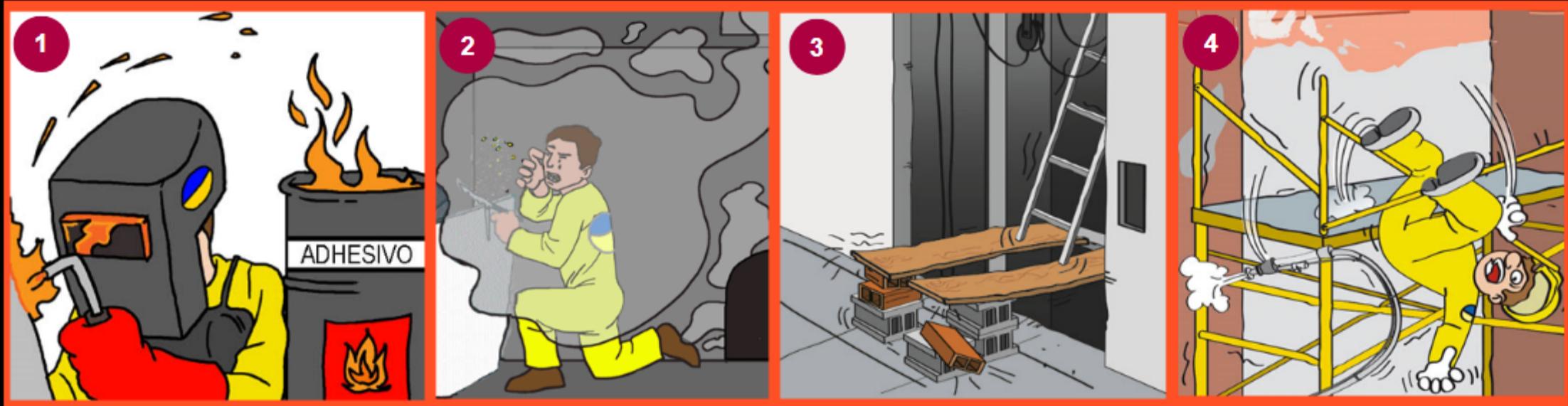
Perfiles, varillas, botes, cubos ...

- ▶ Son origen de accidentes, como golpes, cortes, sobreesfuerzos, lumbalgias ...
- ▶ Mantenimiento de la zona limpia y ordenada.
- ▶ Usar Epi's, guantes, casco, calzado y ropa de trabajo adecuada.



## OBSERVA Y COMENTA:

- ❑ ¿Qué ha fallado?
- ❑ ¿Tienes en cuenta este aspecto en tu trabajo diario?



# OBSERVA Y COMENTA

- ¿Qué ha fallado?
- ¿Tienes en cuenta este aspecto en tu trabajo diario?



## ● En general

- ▶ No trabajar con utensilios estropeados.
- ▶ No darles un uso diferente y las herramientas de corte, bien afiladas y protegidas.
- ▶ **En trabajos de altura:**
  - Llevarlas en cinturones portaherramientas.
  - No dejarla en lugares desde los que puedan caer.
  - Entregarlas en mano, no arrojarlas nunca.
- ▶ Guardarlas en lugar seguro, ordenadas y limpias. Mantenimiento.
- ▶ Contar con iluminación adecuada.
- ▶ **Para las herramientas eléctricas:**
  - Alejadas de productos combustibles...
  - Solo se conectará en instalaciones certificadas.
  - Para conectarlas, se usará la clavija facilitada por el fabricante.
  - **¡¡Prohibido la introducción directa de los cables en el enchufe!!**
  - Los prolongadores serán adecuados al voltaje y a la intensidad.
  - No se sobrecargarán los terminales con tomas múltiples (ladrones).
  - Para desenchufar, tirar de la clavija no del cable.
  - Mantener el cable en buen estado.
  - Usar siempre circuitos con conexión a tierra, en especial en lugares húmedos.
- ▶ Se limpiarán con agua antes de su fraguado. Llevar guantes. Almacenamiento.



- Analiza las actuaciones correctas y las incorrectas.
- ¿Qué ha fallado?
- ¿Qué riesgos se han evitado?

OBSERVA Y COMENTA

Tutorial para el profesor

## Para evitar los riesgos ...

DE INCENDIO ...	DE EXPLOSIÓN ...	EN GENERAL ...
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No fumar.</li> <li>▪ Reducir la llama del soplete.</li> <li>▪ Eliminar residuos combustibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buena ventilación.</li> <li>▪ Acopiar según fabricante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sustituir los peligrosos.</li> <li>▪ Usarlos en espacios abiertos.</li> <li>▪ Usar los Epi's.</li> <li>▪ En sus envases etiquetados.</li> </ul>

## Además ...

- ❖ Evitar el contacto con la piel, usar EPI's.
- ❖ Limpieza y aseo corporal, lavarse las manos en las pausa y al término.
- ❖ Examen médico de irritaciones de la piel.
- ❖ Seguir las instrucciones del fabricante.
- ❖ La información general sobre los riesgos está en la "Ficha de datos de Seguridad"
- ❖ No comer, beber y fumar durante su aplicación.
- ❖ Eliminación según la legislación vigente. Es responsabilidad del poseedor final.
- ❖ Extremar las precauciones en la sustentación manual.



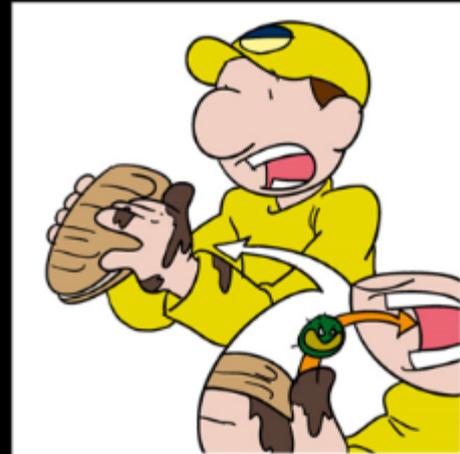
Tutorial para e...

## 4. Para controlar los riesgos derivados de la exposición a los PRODUCTOS QUÍMICOS

► El uso de productos o sustancias pueden ser perjudiciales y pueden ser absorbidos por:



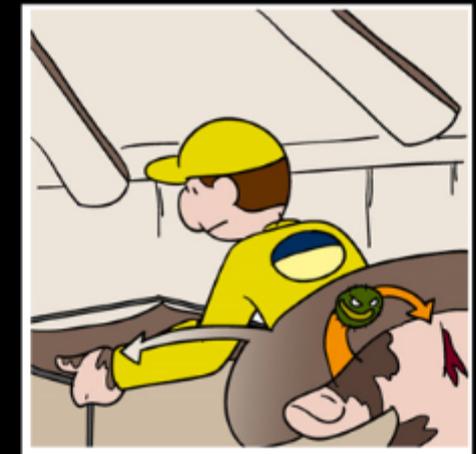
Vía respiratoria



Vía digestiva



Vía dérmica



Vía parental

¡¡Algunos productos generan otros riesgos, como el de incendio y explosión, caso de los decapantes ...!!

## □ Frases “R” y “S” en el nuevo sistema GHS se sustituyen por “H” y “P”

Frases “R” o “H” = indican los RIESGOS o INDICACIONES DE PELIGRO

**R10:** Inflamable.

**R65:** Nocivo, si se ingiere puede causar daño pulmonar.

**R66:** La exposición repetida puede provocar sequedad y grietas en la piel.

Frases “S” o “P” = indican las PRECAUCIONES o CONSEJOS DE PRUDENCIA

**S24:** Evítese el contacto con la piel.

**S43:** En caso de incendio, usar los medios de extinción especificados por el fabricante...

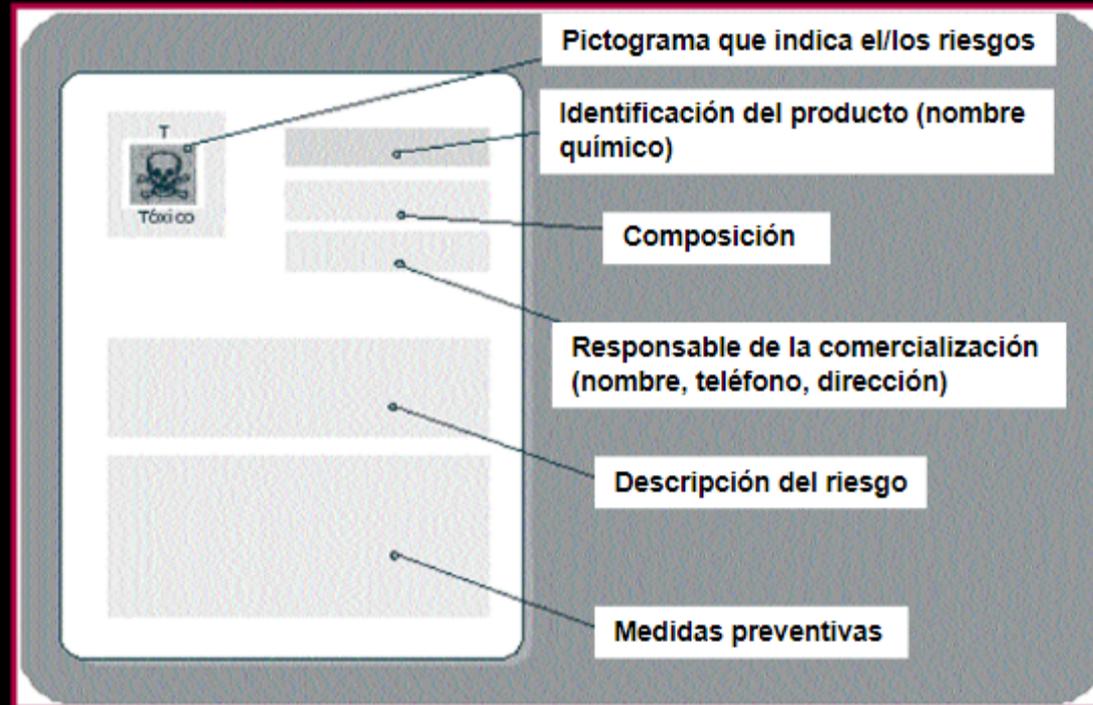


## ❑ Pictogramas

- ✓ **Recogen e identifican los riesgos** en caso de entrar en contacto con el producto químico.
- ✓ Se busca la **armonización ... sistema globalmente armonizado (GHS)**.
- ✓ **Los pictogramas antiguos se han sustituido** por unos nuevos comunes a un gran nº de países, destacan:



## ❑ Etiqueta de seguridad



**Recoge los riesgos y las medidas preventivas a adoptar en caso de entrar en contacto con el producto químico. Es muy importante tener acceso a ellas antes de manipular el producto.**

**Es obligatoria y deben llevarla todos aquellos productos químicos que puedan ser origen de riesgos.**

❑ Ficha de datos de seguridad

Fichas Internacionales de Seguridad Química

4-METIL ESTIRENO ICSC: 0735

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIJINE EN EL TRABAJO

4-METIL ESTIRENO  
4-Vinitolueno  
p-Metilestireno  
p-Vinitolueno  
CH3C6H4CH=CH2  
Masa molecular: 118.2

Nº CAS 622-97-9  
Nº RTECS WL5076000  
Nº ICSC 0735  
Nº NU 2018 (mezcla de isómeros)

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Combustible. El calentamiento intenso puede producir aumento de la presión con riesgo de estallido.	Evitar llama abierta. NO poner en contacto con superficies calientes.	Polvos, pulverización con agua, espuma, dióxido de carbono.
EXPLOSION			
EXPOSICION		EVITAR LA PRODUCCION DE NEBLAS	
• INHALACION	Vértigo, somnolencia, pesadez, dolor de cabeza, dolor de garganta.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicada y someter a atención médica.
• PIEL	PUEDE ABSORBERSE/ Enrojecimiento.	Guantes protectores.	Aclarar y lavar la piel con agua y jabón y solicitar atención médica.
• OJOS	Enrojecimiento.	Gafas ajustadas de seguridad.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después consultar a un médico.
• INGESTION	Dolor abdominal, náusea, vómitos.	No comer, beber ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, NO provocar el vómito y someter a atención médica.
DERRAMAS Y FUGAS		ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO
Consultar a un experto. Ventilación. Absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. Eliminar el residuo con agua abundante. (Protección personal adicional: traje de protección completa incluyendo equipo autónomo de respiración).		Separado de oxidantes fuertes y ácidos fuertes. Mantener herméticamente cerrado y en lugar frío. Almacenar solamente si está estabilizado.	Clasificación de Peligros NU: 3 Grupo de Envasado NU: III (M)
VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE			
ICSC: 0735		Preparado en el Contexto de Cooperación entre el ICSC y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, ICSC, 1994	



Contiene la información necesaria para determinar si es o no peligroso, informa sobre:

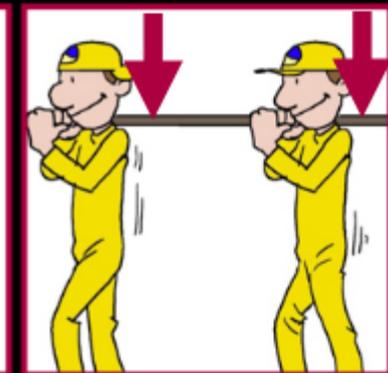
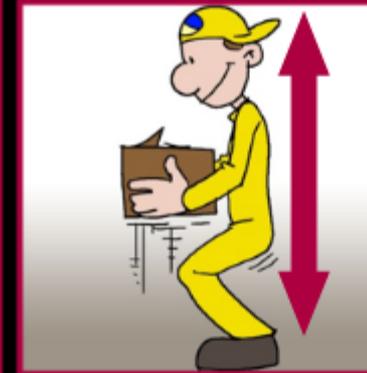
- Componentes.
- Producto.
- Identificación de los riesgos principales.
- Primeros auxilios.
- Lucha contra incendios.
- Vertidos fortuitos.
- Manipulación, transporte y almacenamiento.
- Epi's necesarios.
- Efectos sobre el medio ambiente.

Tutorial para el profesor

## 5. Para controlar los riesgos derivados de la carga física, MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS (MMC)

Mantener la carga cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos. Procedimiento:

- ▶ **Planificar el levantamiento:** ayudas mecánicas, seguir indicaciones.
- ▶ **Colocar los pies:** separar los pies unos 50 cm, mantener uno más adelantado.
- ▶ **Adoptar postura de levantamiento:** doblar las piernas, mantener la espalda recta.
- ▶ **Agarre firme:** sujetar firmemente la carga empleando ambas manos.
- ▶ **Levantamiento:** levantarse suavemente, por extensión de las piernas.
- ▶ **No dar tirones** a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
- ▶ **Aprovechar el peso del cuerpo** para empujar los objetos y tirar de ellos.
- ▶ Cuando las dimensiones de la carga lo aconsejen, **pedir ayuda a otro compañero.**
- ▶ **Depositar la carga** y después ajustarla si es necesario.
- ▶ Realizar levantamientos espaciados.



## Principios básicos de la MMC

Tutorial para el profesor

# OBSERVA Y COMENTA

- ¿Crees que en alguna viñeta se ha cometido algún fallo?
- ¿Tienes en cuenta este aspecto en tu trabajo diario?



## 6. Para controlar los riesgos derivados del ACOPIO

### ► Ubicación y estructura:

- En zona llana, alejados de vías de circulación.
- Seleccionar la zona, accesos para los vehículos ...
- Los pasillos de circulación serán amplios. Señalizados, limpios e iluminados.
- Conocer su uso. Organizar según las propiedades físicas y químicas.
- Evitar interferencias con otras actividades.

### ► ¿Cómo se debe acopiar?:

- Apilados de forma **organizada**.
- **Base amplia**, entrecruzados y a la altura adecuada a la base.
- Si pueden rodar, **con calzos**.
- **Si son sacos**: hacer pilas entrecruzadas. Nunca mas de 8 filas.
- **Si son planchas**: pilas ordenadas sobre palets, en zonas secas.
- **Si son perfiles largos**: sobre palets con tacos y protecciones perimetrales.
- La **descarga** se realizará en las plantas cerca de los pilares.
- El **traslado**, si se puede, con medios mecánicos.
- **Adhesivos, disolventes ...**: de pié, protegidos, bien almacenados por tipos ...
- La **estopa** cubierta en lugares protegidos de corrientes para evitar su propagación.
- Los **elementos pequeños** dentro de recipientes que eviten su esparcimiento.



## INCOMPATIBILIDADES

## PRODUCTOS QUÍMICOS

					
	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	0
	+	-	+	0	+

- ❖ Comprobar la existencia de fugas que delaten un mal envasado.
- ❖ Inventario actualizado.
- ❖ Señalizar adecuadamente el almacenamiento y su peligrosidad.
- ❖ Contar con sistemas de extinción.
- ❖ Limitar la cantidad de sustancias almacenadas.
- ❖ Diferenciado para cada sustancia, especialmente si hay incompatibilidad físico - química.

**+** = Se pueden almacenar juntos

**0** = Sólo almacenar juntos adoptando ciertas medidas

**-** = No almacenar juntos

## 7. Para controlar los riesgos de la INTERFERENCIA ENTRE ACTIVIDADES

► Es origen de riesgos nuevos y suele aumentar los existentes.

Por ello, es fundamental:

- Planificar adecuadamente el tiempo y el espacio en el que se va a efectuar.
- Reducir el personal con posibilidad de acceso.
- Señalizar y elaborar procedimientos de obligado cumplimiento para los trabajadores.

¿Crees que en alguna viñeta se ha cometido algún fallo?

¿Tienes en cuenta este aspecto en tu trabajo diario?



OBSERVA Y COMENTA

¡¡Una vez terminadas las fachadas, la percepción de la inexistencia de riesgo al trabajar en el interior de la edificación es mucho mayor. Sirva como ejemplo que normalmente el uso del casco de protección contra impactos suele relajarse, puesto que la sensación del trabajador es que al estar en el interior de la edificación, es imposible que le caiga nada en la cabeza!!

¡¡Esta percepción, es equivocada y peligrosa!!

Tutorial para el profesor

## ☐ Interferencias con trabajos en la misma vertical

La ejecución de la pintura en diferentes alturas de un mismo medio auxiliar o en proximidad de huecos horizontales y verticales, interfiere con trabajos realizados en otros niveles, ya que en general, es difícil ver los trabajos que se están realizando por encima o por debajo del hueco en el que nos encontramos.

### ● Solapes en la vertical de los huecos de ascensor

- ▶ Son muy peligrosos ya que pueden caer restos de materiales, utensilios .. por la vertical.
  - ▶ Es fundamental señalar en todas las plantas el riesgo de caída de objetos con el fin de que nadie se asome.
- ¡¡Están prohibidos los trabajos en el interior de los huecos verticales de ascensor, de forma simultánea, por lo que se deben organizar los trabajos!!

### ● Solapes en los huecos horizontales

- ▶ Por los huecos de forjado superiores pueden caer materiales.
- ▶ Para evitarlo, se deben tapar con tapas de madera o chapas metálicas.
- ▶ Si sus dimensiones son mayores, se usarán redes horizontales.

¡¡Para trabajar en proximidad de un hueco horizontal, es obligatorio que esté protegido!!



## ● Solapes en los huecos verticales

- ▶ Los revestimientos con yeso de techos, paredes ... cerca de ventanas, huecos, miradores.
- ▶ Puede provocar caída de materiales, interferencias con otros trabajos.

¡¡La organización previa, la señalización, el acotamiento de la zona, y la distribución correcta de las actividades para montar las redes verticales en huecos de ventana o marquesinas es fundamental!!



## OBSERVA Y COMENTA

- ¿Qué riesgos detectas en este solape de actividades?
- ¿Se podrían evitar?
- ¿Cómo?

Justifica tu respuesta.

## ☐ Interferencias con trabajos en el mismo plano horizontal

### ● Solapes más habituales. En general.

- ▶ Los solapes se presentan entre actividades que se realizan en la misma planta.
- ▶ Estas interferencias se "autoorganizan", puesto que el desarrollo de unos condiciona el comienzo de otros.

**Por ejemplo, no podremos comenzar a tabicar, si previamente no se ha realizado el replanteo, no podremos realizar el montaje de los tubos para la canalización del cableado, si no hemos ejecutado el tabique y no podremos pintar si todos los trabajos anteriores no están terminados ...**

## Solapes en edificios de gran superficie

- ❖ Si el solape afecta al paso de los trabajadores, se identificarán vías alternativas y se impedirá el acceso, acotar y señalizar.
- ❖ Si está relacionado con el acopio: acopiar cerca de los pilares, señalizar, limpieza y alejar de las zonas de paso ...
- ❖ Con el uso de máquinas y equipos: establecer mecanismos de comunicación entre los responsables de los oficios de la zona.

## ☐ Interferencias con andamios (tubulares, colgados, de cremallera)

### ● Solapes por su ubicación:

#### ▶ Con los andamios tubulares y verticales o de cremallera:

- El solape se presenta cuando están cerca o en la vertical de zonas de paso de vehículos.

#### ▶ Con los andamios tubulares:

- Conviene acotar una zona de seguridad.
- Si es inevitable acceder por debajo de su estructura, se protegerán con marquesinas.

#### ▶ Con andamios colgados:

- El solape se presenta en la vertical por la que se desplazan las barquillas. Caída de materiales ...

#### ▶ Solape entre andamios colgados y trabajos en cubierta:

- Se crea porque para sujetarlos es necesario usar la cubierta.

#### ▶ Solape entre los trabajos de acopio, montaje y desmontaje de los andamios y otras actividades:

- Puede ser origen de golpes, caída de materiales...

### ● Solapes al enrasar la fachada con una vía pública en uso:

- ▶ Redirigir el tráfico peatonal o vías y controlar la caída de materiales a la vía pública.

## ❑ Plataformas de trabajo sobre borriquetas

### ● Solapes debido a su ubicación:

- ▶ Reducción del tránsito por la zona, avisar para pasar ...

## ❑ Escaleras de mano

- ▶ Se deben evitar choques, golpes, caídas y empujones ..

## ❑ Plataformas de descarga

### ● Solapes al ser usadas por varios oficios

- ▶ Uso incorrecto, desmantelar protecciones, dejar obstáculos o restos de materiales, carga máxima ...

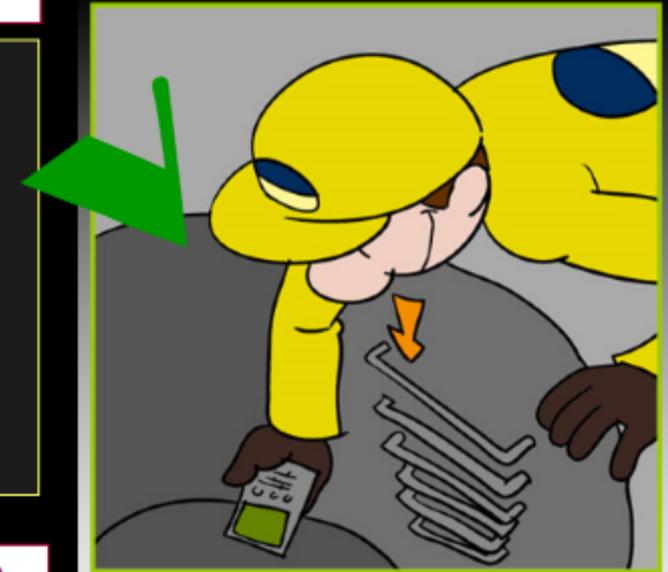
### ● Solapes en la vertical

- ▶ Caída de materiales. Nadie podrá asomarse en niveles inferiores.



## 8. Para controlar los riesgos derivados de los TRABAJOS EN ALTURA

- ▶ La zona protegida (barandillas, redes ...).
- ▶ De no ser así, contar con Epi's anticaídas.
- ▶ Medios auxiliares con todas las protecciones.
- ▶ Ascender y descender por las escaleras destinadas al efecto.
- ▶ Estar bien físicamente, no tener vértigos ...
- ▶ Plataformas resistentes de 60cm mínimo de ancho.
- ▶ No arrojar materiales o herramientas desde las alturas.
- ▶ Trabajos en exterior, con arnés anclado a línea de vida.



¡¡Nunca se bajará a rescatar a otro compañero si no se dispone de los EPI's respiratorios adecuados p.ej máscaras...!!

## 9. Para controlar los riesgos derivados de LOS RECINTOS CONFINADOS

- ▶ Nadie entrará sin comprobar su atmósfera interior.
- ▶ Un compañero deberá vigilar desde el exterior.
- ▶ Se evacuará a la menor señal de alarma.
- ▶ Los aparatos siempre en funcionamiento.
- ▶ Se usarán lámparas antideflagrantes.

## ❑ Medidas preventivas básicas

Estas medidas preventivas deben completarse siempre con las específicas. Destacan:

### ● Mantenimiento de la zona limpia y ordenada

- ✓ Las zonas de trabajo y paso estarán limpias y ordenadas, de modo que no se produzcan tropiezos ...
- ✓ Igualmente es de aplicación a los medios auxiliares, como andamios, plataformas de trabajo, pasarelas...
- ✓ Los equipos de pintura proyectada, los acopios,... estarán lejos de las zonas de paso y de otros oficios.

### ● Iluminación de la zona de trabajo

- ✓ Dispondrán del adecuado nivel de iluminación, en especial cuando carezcan de iluminación natural.
- ✓ Asimismo, se deberá controlar que las luminarias no produzcan deslumbramientos.

### ● Organización de los trabajos

- ✓ Se planificarán las actividades para evitar el solape entre oficios, ya que se incrementarían los riesgos.
- ✓ En las pinturas exteriores, controlar que no se ejecuten otros trabajos en la misma vertical.
- ✓ En las fachadas, tabiquería..., no se trabajará cerca de paramentos recién pintados ...

- ✓ **En caso de tormentas con fuerte aparato eléctrico**, se suspenderán los trabajos que se desarrollen en el exterior del elemento en construcción, e incluso los que requieran del uso de la electricidad.
- ✓ **Si se produjeran fuertes lluvias**, se determinará si se pueden ejecutar trabajos desde el andamio, en zanjas o a pie de taludes.
- ✓ **Con fuertes rachas de viento**, (usar como referencia el anemómetro de la grúa torre), se paralizará la manipulación de las cargas elevadas.
- ✓ **En caso de altas temperaturas**, organizar los trabajos para que las tareas de mayor exigencia física se realicen a primera hora de la mañana y distribuir agua potable.



**La iluminación es fundamental**, pero no se debe olvidar la existencia **del riesgo eléctrico**, por lo que las conexiones deben estar perfectamente realizadas y por **personal que cuente con la acreditación y formación necesaria**.

### Medidas preventivas específicas.

**Se desarrollan en el siguiente capítulo.**  
**Son complementarias de las generales y de obligado cumplimiento.**

## ● Intervención del personal especializado

✓ El manejo de herramientas será realizado por personal con nivel superior al de peón.

¡¡ Todo el personal contará con la información y formación en PRL según el oficio que desempeñe según el grado de dificultad de los trabajos que desarrolle!!

## ● Cumplimiento de instrucciones del fabricante

✓ Para el uso de herramientas, equipos ... se seguirán las instrucciones del fabricante.

✓ Están recogidas en el manual correspondiente.

## ● Condiciones meteorológicas

Se tendrán en cuenta las condiciones metodológicas de la zona y las específicas de la jornada para determinar que trabajos se ejecutarán y sus condiciones.

✓ En caso de heladas o nevadas, no se trabajará en altura dónde exista acumulación de nieve o placas de hielo.

## 3. TÉCNICAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ❑ Es necesario implantar una serie de **medidas preventivas** que ayuden a reducir el nivel de riesgo.
- ❑ Se dará prioridad a las medidas preventivas que actúen sobre los **procesos de trabajo**.
- ❑ **Medidas de protección** colectiva, si persisten los riesgos → medidas de protección individual (EPI's).
- ❑ Complementándose en todos los casos con la **señalización de seguridad, procedimiento específico y formación**.

❖ En este capítulo se desarrollan:

**3.1 Medios de protección colectiva**  
(colocación, usos, obligaciones y mantenimiento)

**3.2 Equipos de protección individual, EPI's**  
(colocación, usos, obligaciones y mantenimiento)

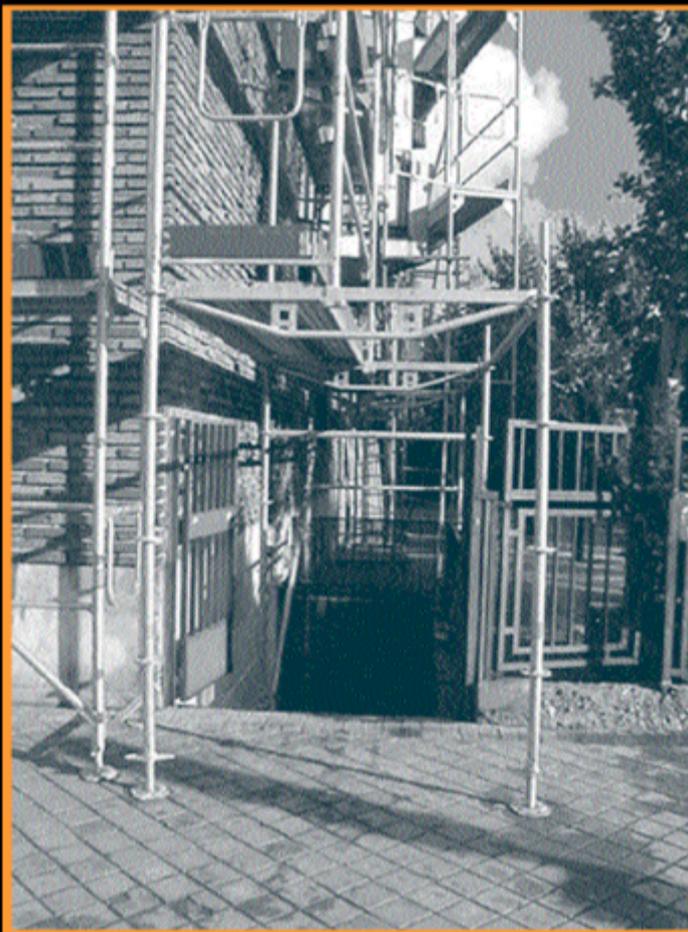
**3.3 Señalización de seguridad**  
(colocación, usos, obligaciones y mantenimiento)



Redes  
verticales para  
evitar la  
posible caída  
en altura.

¡¡La implantación de los sistemas colectivos prevalece por encima de los individuales!!

Tutorial para el profesor



## OBSERVA Y COMENTA

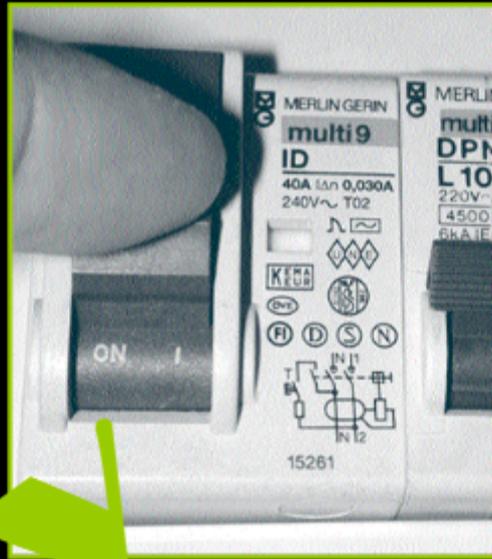
- ¿Qué riesgos observas?
- ¿Están bien resueltas las medidas preventivas adoptadas?
- ¿Cómo las podrías mejorar?

Justifica tu respuesta.

*Le recordamos que, a fin de dar cumplimiento a las exigencias de la Ley 31/95 de Prevención de riesgos Laborales, debe complementar esta presentación con los diferentes contenidos recogidos en la documentación escrita del libro que la desarrolla.*

## 3.1 MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (COLOCACIÓN, USOS, OBLIGACIONES, MANTENIMIENTO).

**Medios de protección colectiva:** protegen a varios trabajadores de los riesgos y representan el segundo nivel de actuación para controlar las situaciones de riesgo asociadas a los trabajos de revestimientos de yeso después de las medidas organizativas.



**A veces estos sistemas son incompatibles con la obra**

Por ello, hay que tener en cuenta:

- ❖ **Antes de retirar cualquier elemento**, se preverá el sistema alternativo de protección.
- ❖ **Las protecciones** serán retiradas por personal especializado.
- ❖ **Deben estar perfectamente montados y mantenidos.**
- ❖ Un fallo oculto traslada una falsa sensación de seguridad.

## ● Barandillas de seguridad

- Se instalarán en los bordes de huecos, cubiertas ...
- Para trabajar sobre andamios, plataformas... se complementan con redes ya que NO protegen de las caídas en altura.

## ● Redes de seguridad

- **Verticales:** cuando se trabaja próximo a huecos de ventanas ...
- **Horizontales:** cuando se trabaja cerca de huecos de instalaciones ...

## ● Sistemas de seguridad integrados en los propios equipos, herramientas ...

- La propia herramienta, equipos... Suelen incorporar protecciones.

## ● Sistemas de ventilación y extracción localizada de humos y vapores

- Evitan atmósferas cargadas de humos y vapores.
- Riesgo por inhalación o reducción de la visibilidad.
  - Sistema de ventilación.
  - Sistema de extracción:
    - Si el sistema dispone de filtro de humos en el lugar de trabajo.
    - En los puestos fijos con rendijas en la parte de atrás.
    - En los puestos móviles, se usan bocas de aspiración desplazables.
    - Otros métodos: impulsión localizada ...



**¡¡En ningún caso se podrán desactivar y cuando no funcionen y no se utilizará el equipo hasta que se repare y se ponga de nuevo en servicio!!**

## ● Para controlar el riesgo eléctrico II

### × Interruptor diferencial (I.D.)

- Es un dispositivo basado en un transformador de intensidad.
- Efectúa la apertura del contacto cuando la intensidad supera la sensibilidad del mismo.
- Cuando aparece una corriente de defecto de intensidad superior a la del diferencial.
- Se produce la apertura automática.

### × Doble aislamiento

- Aislamiento reforzado.
- Consigue una protección más segura y duradera.
- Las partes metálicas están separadas del resto con piezas aislantes.
- Su identificación es un símbolo formado por 2 cuadrado de distinto tamaño.



## OBSERVA Y COMENTA

- ¿Qué ha fallado?
- ¿Tienes en cuenta este aspecto en tu trabajo diario?



## ● Marquesinas de seguridad

- Evitan la caída de objetos, chispas ... al nivel inferior.
- Se instalan en zonas de paso o entradas.
- Es imprescindible mantenerlas limpias.
- Están formadas por:
  - Soportes verticales o ménsula.
  - Plataforma horizontal o red.

Marquesina



## ● Tapas de pequeños huecos, de registros, arquetas ...

- Evitan la caída de personas / objetos.
- Pueden ser de madera o metálicas.
  - Dimensiones superiores al hueco a cubrir.
  - Con topes.
  - Señalizadas.

Tapas  
pequeños  
huecos



## 3.2 EPI's - EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (COLOCACIÓN, USOS, OBLIGACIONES, MANTENIMIENTO).

**Equipos de protección individual**, son los equipos previstos para proteger únicamente a la persona que los lleva puestos.

“El principal factor que condiciona su efectividad es que deben ser usados por cada trabajador y es él quien se debe responsabilizar de su correcta utilización”.

- ❖ Para que sean efectivos, se debe contar con la colaboración del trabajador.
- ❖ El trabajador debe **recibir la formación** necesaria para hacer un uso adecuado de los equipos.
- ❖ **Respetar las condiciones de uso y mantenimiento** definidas en el manual del fabricante.
- ❖ Independientemente de que hayan sido utilizados o no, tienen un **periodo de caducidad**.
- ❖ Determinados equipos son de **uso común** a casi todos los trabajos.
- ❖ Por el contrario existen **otros que son específicos** para determinados oficios o trabajos.



## ❑ Casco de protección

Es de uso obligado, puesto que en todo momento y especialmente mientras la grúa está en funcionamiento existe el riesgo de caída de materiales sueltos al vacío, así como la posibilidad de golpearse con elementos fijos o provisionales de la obra.

En el caso de estos trabajos, al realizarse en general la actividad en el interior de la edificación (en principio, zona libre de golpes con objetos desprendidos), los trabajadores no hacen uso de esta prenda.

Existiendo un alto riesgo de caída de materiales o herramientas por los huecos existentes en la parte inferior del forjado de plantas superiores.

**¡¡Este equipo es de uso obligado incluso en el interior de la edificación!!**



## ❑ Calzado de seguridad

Con el se consigue evitar resbalones, pinchazos, torceduras ...

Es de uso habitual en obra.

Evita otros riesgos como pinchazos, golpes, cortes ...



### Gafas / pantallas

Se usan como **protección contra proyección de partículas.**

Especialmente buscan la **protección de la vista.**

Se usarán según la situación que genere el riesgo. Por ej. yeso proyectado ...

### Ropa de trabajo

Debe ser adecuada, ajustada y sin elementos que puedan engancharse.

Se usará la apropiada para evitar el **contacto de los productos con la piel.**

### Guantes

**Evitan lesiones dérmicas** derivadas del contacto con materiales irritantes, golpes ...

**Deben ajustarse a las manos del trabajador,** facilitando en lo posible la sensibilidad.

Son de uso personal. En caso de **soldadura,** se usarán específicos para ello.



## Cinturón antilumbalgias

Se usan para evitar lesiones dorso - lumbares derivadas en su mayor parte de la manipulación manual de cargas y de las posturas forzadas.

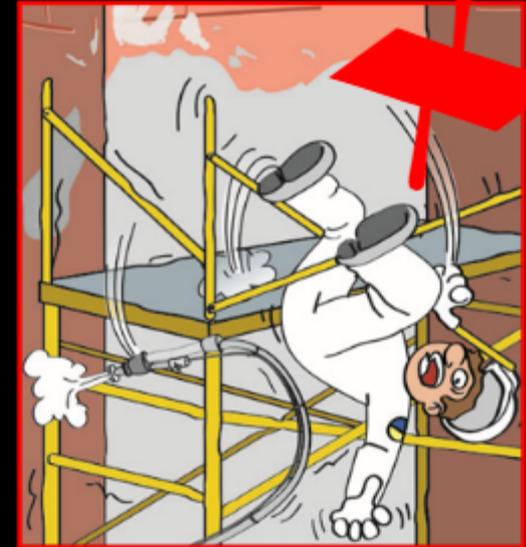
## Equipos de respiración

Su elección dependerá del trabajo a realizar pudiendo necesitar desde mascarillas antipolvo, mascarillas con filtro para evitar la respiración de sustancias tóxicas... o equipos autónomos (en caso de trabajar con atmósferas no respirables...).

## Líneas de vida

Su uso es adecuado en trabajos de pintura en alturas mayores de 2m.

Cuando las protecciones colectivas no son adecuadas o suficientes para los posibles riesgos.



Trabajador sin cinturón de seguridad sobre un andamio en mal estado.



**CERTIFICADO CE.**

Todos los EPI's deben contar con la certificación que acredite su uso adecuado para los riesgos a controlar.

## ● ¿Cómo se instala una línea de vida?

*Se pueden montar líneas de vidas:*

- **Horizontales:** se instalan en superficies sobre cubiertas planas o inclinadas, tales como terrazas o tejados ...
- **Verticales:** se instalan en postes, escaleras fijas verticales, torres o estructuras verticales que requieran acceso.

## ● ¿Qué factores son fundamentales?

### ▪ La elección del sistema

Depende de la longitud del área de trabajo, el nº de trabajadores, la resistencia de las estructuras...

### ▪ La instalación del sistema

Será realizada por un **instalador homologado** que certificará el sistema.

En las verticales se tendrá en cuenta la presión del viento.

### ▪ El mantenimiento del sistema

Debe ser **periódico**, generalmente anual por personal cualificado, adaptado a la ley, registrado.

La observación de deficiencias, accidentes o incidentes en la instalación requiere una revisión inmediata.

**¡¡El propio trabajador realizará una inspección ocular antes de cada uso, prestando especial atención a las líneas de amarre de cuerda o banda!!**

### ▪ De la formación de los trabajadores

Constituye la **mejor herramienta** de control. Sólo personal formado y autorizado podrá usar líneas de vida.

## ▶ ¿QUÉ PARTES TIENE UNA LÍNEA DE VIDA?

### ✓ Punto de anclaje

Elemento de resistencia en el que realiza la **fijación de los anclajes** de la línea de vida.

### ✓ Absorbedor de energía

Absorbe la energía provocada por la caída del trabajador, de manera que ésta **limite el esfuerzo que soporta la línea de vida.**

### ✓ Línea de anclaje

Flexible o rígida.

**Permite el desplazamiento del trabajador** por el área que recorre la línea de vida.

### ✓ Arnés anticaída

Su función es **evitar o limitar la caída del trabajador.**



### ✓ Cuerda de atado o de amarre

Es el elemento por el cual **el trabajador queda unido a la línea de anclaje.**

## OBSERVA Y COMENTA

- Señala las viñetas correctas y las incorrectas. ¿Qué aspectos han fallado en las incorrectas?
- ¿Qué aspectos destacarías en las correctas? ¿Tienes en cuenta estos aspectos en tu trabajo diario?



1



2



3



4



5



6

## 3.3 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD (COLOCACIÓN, USOS, OBLIGACIONES, MANTENIMIENTO)

La señalización de seguridad, indica, informa, prohíbe,... realizar una acción.

No es una protección como tal, pero las complementa.

Para que cualquier persona conozca los riesgos a los que se enfrenta, es necesario implantar una señalización adecuada.



### SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN



Regulada:  
RD. 485/97  
“señalización  
de seguridad  
y salud en el  
trabajo”.

¡¡Debe colocarse en todas aquellas instalaciones o equipos en los que pueda existir algún riesgo!!

Existen diferentes tipos: tipo panel, acústica, visual, gestual ...

En general, presentan formas, colores y características diferentes según su significado.

### MALLA, CINTAS, CONOS...



Informan de la existencia de riesgos. Por ej: usar mallas para avisar de la posibilidad de caídas a distinto nivel ...

¡¡Deben colocarse siempre que existan riesgos que puedan ser minimizados al señalarlos con ellos!!