

# MANUAL BÁSICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

## ARTES GRÁFICAS



**Servicio de  
Seguridad y Formación**  
Área de Formación

Juan Bernal Sandoval  
César López Nicolás  
Inspectores Técnicos de Seguridad y Salud Laboral del ISSL  
Septiembre 2012

## PRESENTACION

El presente manual no trata de ser una guía de interpretación rígida y exhaustiva de todos y cada uno de los riesgos y las medidas preventivas a establecer por las empresas del sector de las Artes Gráficas. Más bien lo que pretende es dar a conocer los riesgos laborales más importantes y los que concurren con más frecuencia en las empresas, así como las medidas preventivas que se pueden implantar para evitarlos y controlarlos.

La idea que surgió antes de la elaboración del presente manual es la de ser fieles a la realidad de las empresas y al momento en el que nos encontramos. Para ello se decidió aportar datos estadísticos recogidos de fuentes como el Instituto Nacional de Estadística (INE) o el sistema DELTA de comunicación de accidentes de trabajo. Con respecto a estos datos resaltar que en el desarrollo de este manual se han tenido en consideración, de forma primordial, los riesgos que mas frecuentemente aparecen o que originan accidentes de más gravedad, lo cual resulta del todo lógico y coherente.

Se pretendió además que no fuera un documento enrevesado ni de difícil lectura, por lo que se ha tratado de eliminar textos enredados o ambiguos y utilizar un lenguaje lo mas coloquial y sencillo posible.

En cuanto a las imágenes, se han incorporado un importante número de ellas que entendemos aportan una visión de contexto muy importante, y al mismo tiempo hacen que la lectura sea más llevadera y amena.

Aunque el documento se titula “manual básico” el número de páginas del mismo da pié a interpretar que es una guía algo mas avanzada. No obstante creemos que fue el más adecuado dado que de forma general no se pretendió entrar en detalles excesivamente precisos y en algunos casos los temas a tratar proporcionan solamente una información reducida.

El manual viene completado con anexos en los que se ha pretendido ampliar cierta información, sin otro fin que el de evitar la necesidad de utilizar como ayuda otras fuentes de información en el momento de su lectura.

Gran relevancia para el desarrollo de este manual han tenido las diferentes empresas que nos han aportado las características de las principales tareas que realizaban y los posibles riesgos que podían llevar aparejados. Por ello se les ha dedicado el último capítulo en agradecimiento a su colaboración.

Esperamos que este manual sirva para el cometido que nos hemos propuesto: **divulgar los conocimientos en prevención de riesgos laborales.**

## **INDICE**

1. Características del sector.....	4
1.1. Estadísticas generales del sector.....	5
1.2. Siniestralidad del sector.....	6
1.3. Equipos de Trabajo, herramientas, útiles.....	9
2. Principales riesgos y medidas preventivas.....	13
2.1. Seguridad.....	13
2.1.1. Caída al mismo nivel.....	13
2.1.2. Caída a distinto nivel.....	14
2.1.3. Cortes y punzamientos.....	15
2.1.4. Golpes y choques.....	16
2.1.5. Atrapamientos.....	16
2.1.6. Golpes y aplastamientos por caída de objetos y materiales.....	17
2.1.7. Contactos eléctricos directos e indirectos.....	18
2.1.8. Incendio y explosión.....	19
2.1.9. Quemadura por contacto.....	19
2.1.10. Seguridad vial.....	20
2.2. Higiene y condiciones medioambientales.....	21
2.2.1. Exposición a productos químicos.....	21
2.2.2. Exposición al ruido.....	21
2.2.3. Exposición a vibraciones.....	22
2.2.4. Exposición a radiaciones.....	23
2.2.5. Condiciones medioambientales desfavorables.....	23
2.3. Ergonomía.....	24
2.3.1. Sobreesfuerzos.....	24
2.3.2. Posturas forzadas.....	25
2.3.3. Movimientos repetitivos.....	25
2.4. Psicología.....	26
2.4.1. Estrés.....	26
2.4.2. Mobbing.....	27
2.4.3. Acoso sexual.....	28
3. Normativa aplicable y bibliografía.....	29
4. Agradecimientos.....	31

## **ANEXOS:**

I.- Conceptos Básicos en Prevención de Riesgos Laborales.....	32
II.- Lugares de Trabajo.....	42
III.- Señalización de Seguridad.....	47
IV.- Productos Químicos.....	53

## 1. Características del sector.

El sector de las Artes Gráficas al cual dedicamos este manual está englobado dentro del grupo 18.1 Artes Gráficas y servicios relacionados con las mismas de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009) y en la clase 22.2 Artes Gráficas y actividades de los servicios relacionados con las mismas. (CNAE-1993)

La actividad en el sector de las artes gráficas es una sucesión de operaciones que se realizan en diferentes máquinas (guillotina, cizalla, troqueladora, máquinas de impresión, rotativa offset, slotter, insoladoras, plotter, etc.) o en una sola que realiza el trabajo de varias de las nombradas.

Los procesos de trabajo se sintetizan en las siguientes tareas:

1. Manipulación de papel y cartón: cortándolo a diferentes tamaños, plegándolo de diversas formas, rebobinándolo y adaptando y transformándolo según la utilización prevista.
2. Preimpresión: tareas donde se preparan y componen las imágenes y textos a ser impresos. Hoy en día la herramienta de trabajo utilizada es el ordenador.
3. Impresión: incluyendo dentro de éste la tipografía, litografía (offset), huecogrado, serigrafía, flexografía, y reprografía, todos ellos métodos que sirven para transferir texto o imágenes sobre diferentes tipos de papel o cartón.
4. Acabado y encuadernación: realizando operaciones de plegado, perforado, cosido, troquelado, corte y su posterior encuadernación.

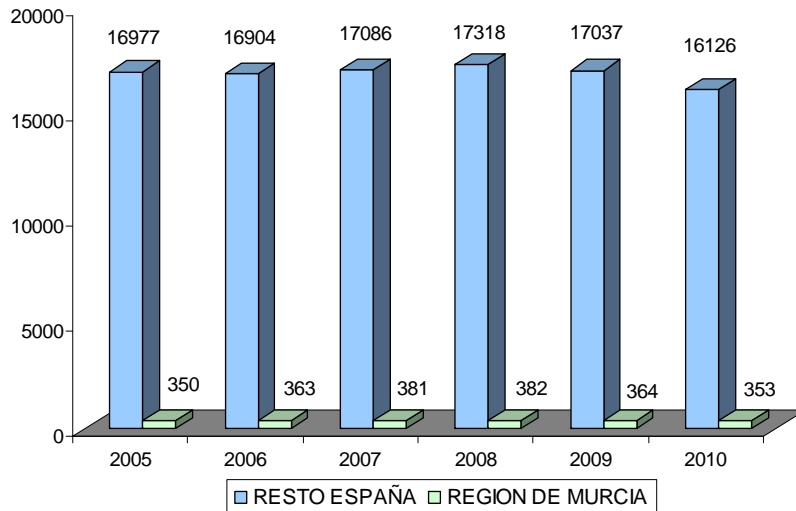
En los últimos tiempos este sector ha tenido un desarrollo tecnológico muy notable debido a la incorporación de técnicas informáticas, controles electrónicos, tintas de secado mediante rayos ultravioletas,... Este desarrollo tecnológico ha propiciado la evolución de los procesos de trabajo eliminando ciertas técnicas más peligrosas como el revelado de películas, el uso de tintas con disolventes, sustitución de máquinas tipográficas,... y se incorporan otras con menos riesgos: utilización de tintas al agua, empleo de planchas de impresión, utilización de elevadores de pilas de papel,...

Resulta obvio que los cambios sufridos han modificado los riesgos del sector, siendo el tipo de lesiones más frecuentes las contusiones, heridas, esguinces por atrapamientos en órganos móviles, golpes y cortes con herramientas y objetos, caídas de personas al mismo nivel, sobreesfuerzos por posturas inadecuadas y aparecen también quemaduras químicas por contacto con ácidos, cromatos, álcalis, etc.

### 1.1. Estadísticas generales del sector.

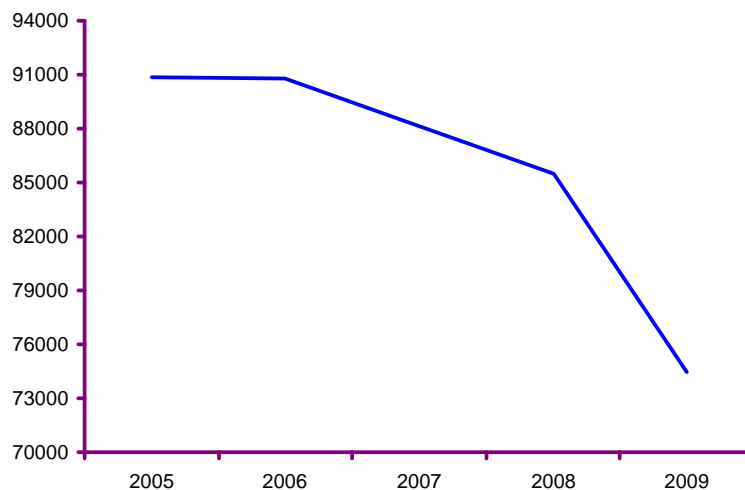
Los datos recogidos en este apartado nos muestran la situación del sector tanto en lo referente al número de empresas como de trabajadores así como su evolución desde el año 2005 hasta ahora. Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

#### 1.1.1. Evolución del número de empresas.



En el gráfico se muestra la evolución del número de empresas dedicadas a las artes gráficas en el periodo 2005-2010 tanto a nivel nacional como a nivel regional. Se observa que las variaciones no son significativas.

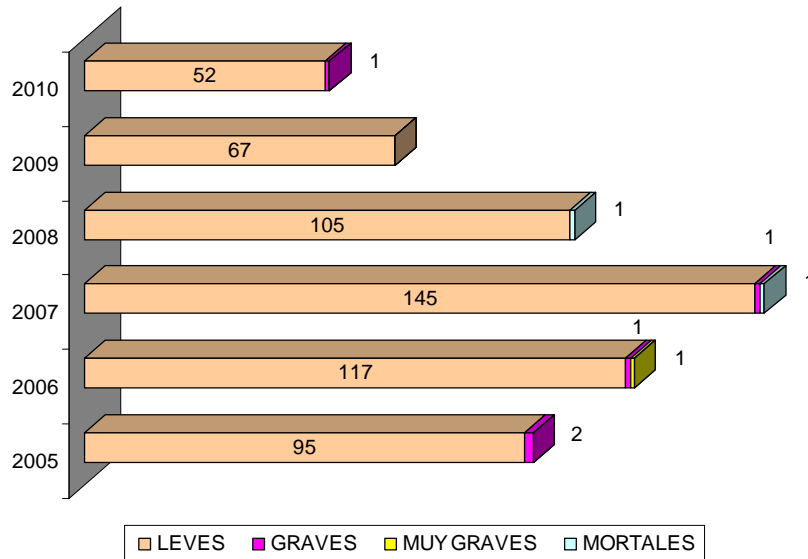
#### 1.1.2. Distribución por año del número total de trabajadores a nivel nacional.



Con respecto al número de trabajadores del sector se observa que a nivel nacional existe un paulatino decrecimiento acentuado en los dos últimos años.

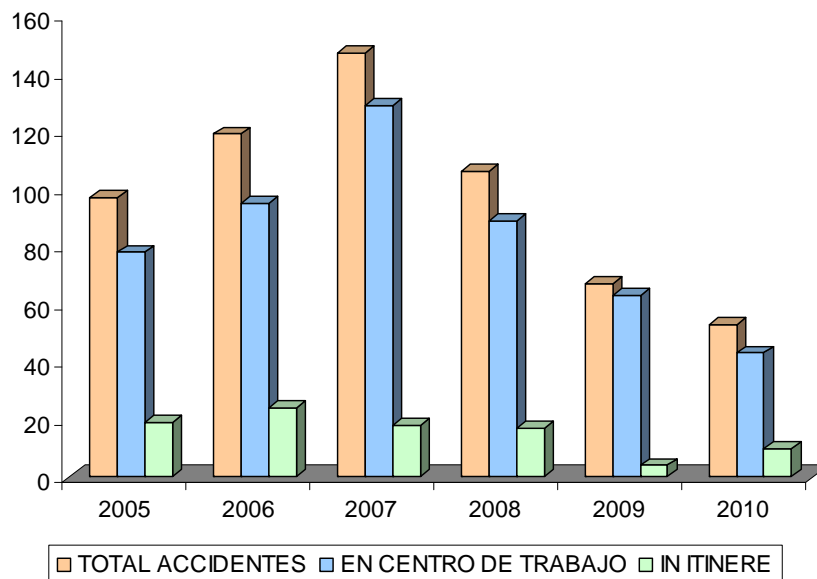
## 1.2. Siniestralidad del sector de Artes Gráficas.

### 1.2.1. Número de accidentes en la Región de Murcia según grado de la lesión.



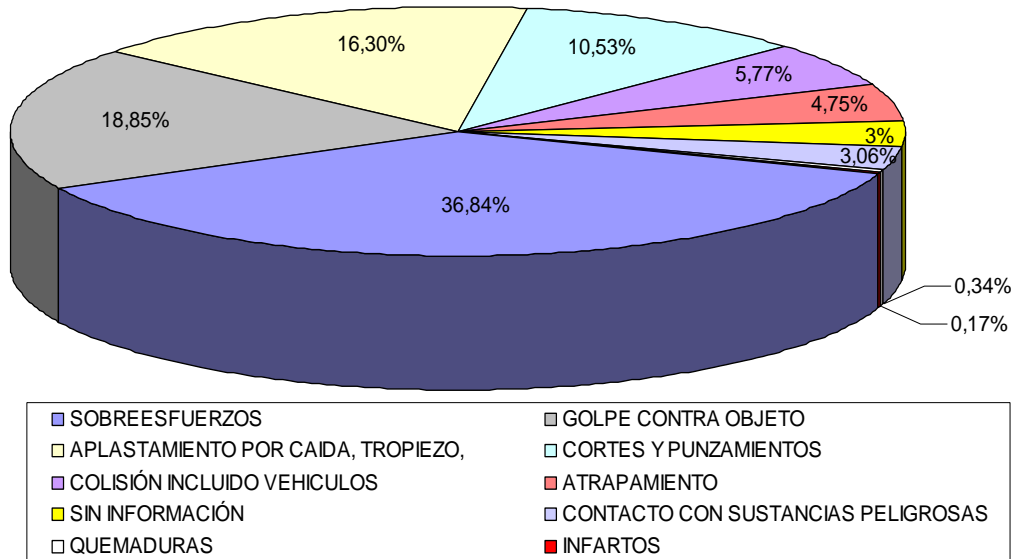
La práctica totalidad de los accidentes ocurridos dentro del sector de las artes gráficas son de carácter leve. No obstante se observan puntualmente accidentes de tipo grave, muy grave o mortal.

### 1.2.2. Distribución del total de los accidentes en la Región de Murcia según el lugar del accidente.



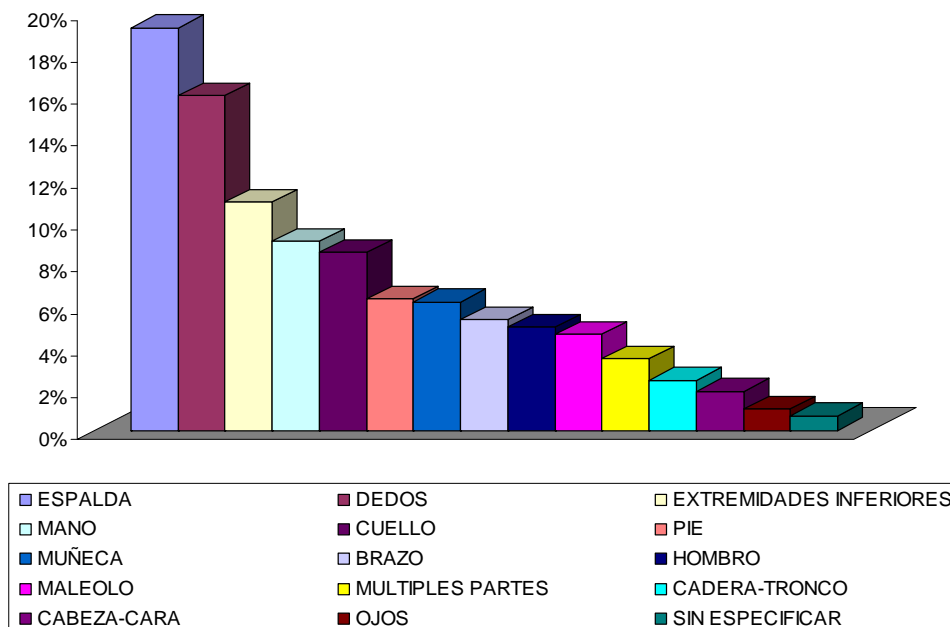
Mayoritariamente los accidentes ocurren dentro del centro de trabajo. Significar que se ha producido una progresiva disminución de los accidentes tanto de los ocurridos dentro del centro de trabajo como in itinere los últimos tres años.

1.2.3. Distribución porcentual del total de los accidentes en la Región de Murcia según el tipo de accidente. (2005-2010).



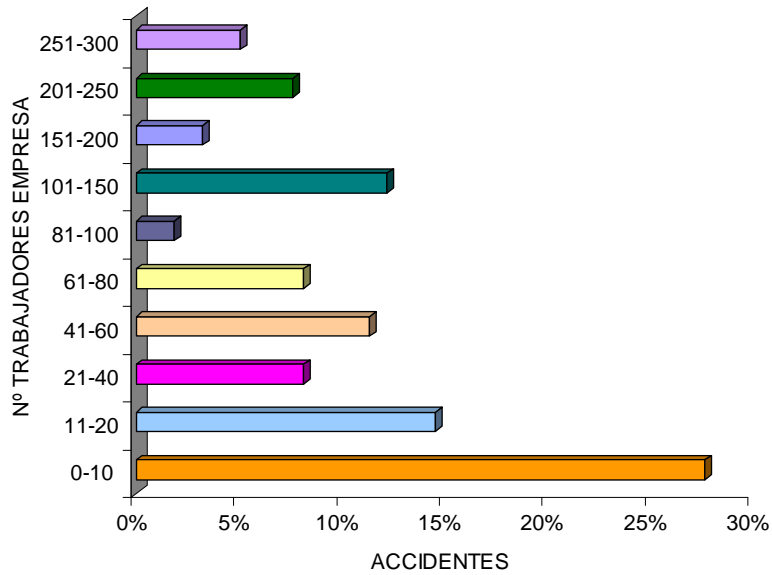
Resaltar que los accidentes se deben en primer lugar a sobreesfuerzos (36,84%) seguido por golpes contra objetos (18,85%) y en tercer lugar aplastamientos por caídas (16,30%).

1.2.4. Distribución porcentual del total de los accidentes en la Región de Murcia según la parte del cuerpo lesionada. (2005-2010)



Con respecto a la parte del cuerpo más afectada por las lesiones señalar que corresponde a la espalda, seguida de los dedos y las extremidades inferiores.

1.2.5. Distribución de los accidentes en la Región de Murcia según el número de trabajadores de las empresas. (2005-2010)



Con respecto a la relación entre el número de trabajadores de las empresas y los accidentes ocurridos en las mismas, destacar que el mayor porcentaje se produjo en empresas de menos de 11 trabajadores (27,67%).



**1.3. Equipos de Trabajo, herramientas, útiles.**

Las maquinas más corrientemente utilizados en este sector son las siguientes:




		
CTP	Impresora offset	Retractor
		
Clasificadora	Prensa aplastar residuos	Enfardadora
		
Impresora flexográfica	Canteadora	Resmadora
		
Impresora serigráfica	Ploter de corte	Ploter

		
Insoladora	Cortadora/separadora de bobinas	Fotocopiadora
		
Volteadora de pilas de papel	Alzadora eléctrica	Plastificadora
		
perforadora	Encuadernadora	Perforadora encuadernadora
		
Traspaletas elevadoras	Traspaleta eléctrica	Cosedora alambre



		
Carretilla elevadora	Cosedora de hilo	Cizalla
		
Impresora tipográfica	Encoladora encuadernadora	Plegadora

Las herramientas, útiles y equipos de trabajo más corrientemente utilizados en este sector son los siguientes:

		
Tijeras, llaves fijas, llaves allen, tenazas, cutter, metros, espátulas,...		
		
Grapadora manual	Desperfoladora	Hendidora

		
taladradora de papel manual	Troqueladora	Remachadora
		
Canteadora manual	Perforadora	Elevador de palet manual



## 2. Principales riesgos y medidas preventivas.

En este apartado se han dividido los riesgos que a los que se halla sometido este tipo de empresas en varios apartados: Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicosociología.

### 2.1. Seguridad.

#### 2.1.1. Caída al mismo nivel.

##### 2.1.1.1. A que se deben:

Tropiezos con materiales situados en zonas de paso (cajas, botes, palets,...), o conducciones a nivel del suelo (cables, tuberías salida gases, mangueras aire comprimido,...)

Resbalones al pisar sobre: restos de líquidos, grasas, tintas, trapos o papeles.

Utilizar calzado inadecuado y/o llevar los cordones de los zapatos sueltos o mal atados.

Herramienta y útiles de trabajo por el suelo.

Perdida de la estabilidad al coger y transportar cargas.

Correr por zonas de trabajo.

Pisar sobre suelos en mal estado.



##### 2.1.1.2. Como se previenen o corrigen:



Instalar las conducciones preferentemente de forma aérea o subterránea.

Mantener las zonas de paso despejadas de materiales y perfectamente iluminadas.

Mantener el puesto de trabajo libre de obstáculos ordenando y recogiendo constantemente materiales o equipos sobrantes.

Limpiar de forma periódica los lugares de trabajo y rápidamente los vertidos o derrames accidentales.

Utilizar recipientes adecuados para los desechos y vaciarlos con la frecuencia necesaria.

Realizar un mantenimiento periódico de los suelos sustituyendo los materiales resbaladizos por antideslizantes.

Las herramientas y materiales que se encuentren en cada puesto de trabajo serán los necesarios para realizar la labor en cada momento, situándose el resto

ordenadamente en los soportes destinados para ello.

No transportar manualmente cargas que impidan la visión.

Usar calzado apropiado, con suela antideslizante. Los cordones siempre anudados.

Marcar y señalizar los obstáculos que no puedan ser eliminados.

## 2.1.2. Caída a distinto nivel.

### 2.1.2.1. A que se deben:

Tropiezos en las siguientes situaciones: subiendo o bajando escaleras fijas, subir o bajar de tarimas, estantes o escalones de las máquinas.

Ausencia de protección y señalización en altillos, huecos, aberturas, etc.

Utilización incorrecta de escaleras manuales o mal estado de las mismas.

Caída desde vehículos o carretillas elevadoras: al subir, bajar, manipular carga,...

Utilizar como escaleras elementos inestables o no apropiados (sillas, mesas, taburetes, etc.).



### 2.1.2.2. Como se previenen o corrigen:



Todas las aberturas y desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se

cubrirán o protegerán mediante barandillas. Los elementos de acceso a puntos elevados de las máquinas, plataformas de trabajo y medios de transporte estarán dotados de barandillas o puntos de agarre, y sus peldaños serán antideslizantes.

Las escaleras fijas estarán dotadas de barandillas y peldaños con superficies antideslizantes.

Apoyar las escaleras de mano con un ángulo correcto. Subir y bajar siempre de frente a ellas, agarrándose con las dos manos y no llevando objetos en las mismas. Deberán llevar apoyos antideslizantes. Realizar un mantenimiento adecuado.

No utilizar como escaleras elementos inestables o no apropiados.

### 2.1.3. Cortes y punzamientos.

#### 2.1.3.1. A que se deben:

Empleo de herramientas improvisadas o en mal estado (sin filo, sin mango,...)  
Utilización inadecuada de herramientas manuales (especialmente el cutter).  
Contacto con cuchillas o aristas cortantes de las máquinas durante labores de: limpieza, mantenimiento, reparación,...  
Contacto con órganos de corte de las máquinas: inexistencia o eliminación de resguardos, accionamiento inadecuado,...  
Contacto con el punto de operación accesible en máquinas: grapadora, agujas de cosido,...  
Cortes al manipular papel o cartón.



#### 2.1.3.2. Como se previenen o corrigen:



Elegir la maquinaria y herramienta adecuada para cada tarea.  
No utilizar útiles o herramientas en mal estado.  
Proteger los órganos peligrosos de las máquinas y revisar de forma periódica su colocación y buen estado de funcionamiento.  
Guardar los objetos y herramientas cortantes o punzantes (destornilladores, tijeras, cutter, etc.) tan pronto como se termine de utilizarlos, en sus fundas o protecciones y/o en armarios específicos. Cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa.  
Dar formación a los trabajadores respecto al uso y riesgos que entraña la maquinaria o herramienta utilizada en su puesto de trabajo.

Utilizar los equipos de protección individual adecuados a cada tarea.



## 2.1.4. Golpes y choques

### 2.1.4.1. A que se deben:

Mal uso de las herramientas manuales.

Caída de objetos en manipulación o transporte: difícil agarre, inestabilidad de la carga, mal atados o sujetos, peso excesivo,...

Golpes contra objetos por falta de orden y limpieza en lugares de trabajo y zonas de paso (parte sobresaliente de máquinas, objetos, materiales,...)

Procesos de regulación, reglaje y puesta a punto de las máquinas.

Golpe por atropellos de equipos móviles de trabajo: carritos, transpaletas, carretillas elevadoras,...

Choques al ir despistado al caminar o al manipular una carga.



### 2.1.4.2. Como se previenen o corrigen:



Elegir la maquinaria y herramienta adecuada para cada tarea.

No utilizar útiles o herramientas en mal estado.

Orden y limpieza en los lugares de trabajo y zonas de paso.

En las empresas que existan equipos móviles de trabajo establecer normas de circulación y delimitar zonas de paso y circulación.

Utilizar los equipos de protección individual adecuados a cada tarea.

## 2.1.5. Atrapamientos.

### 2.1.5.1. A que se deben:

Procesos de limpieza, regulación, reglaje y puesta a punto de las máquinas con ésta en marcha.

Alimentación y retirada de papel en las máquinas.

Atrapamiento con órganos móviles de las máquinas por inexistencia o eliminación de resguardos o dispositivos de seguridad

Atrapamiento en el punto de operación accesible de las máquinas por llevar ropa holgada, pulseras, anillos, pelo suelto,...





### 2.1.5.2. Como se previenen o corrigen:



Efectuar las operaciones de mantenimiento, y limpieza con la máquina parada y adecuadamente enclavada.

Proteger los órganos móviles de las máquinas y revisar de forma periódica su colocación y buen estado de funcionamiento.

Uso de las maquinas peligrosas solo por el personal designado.

Dar formación a los trabajadores respecto al uso y riesgos que entraña la maquinaria o herramienta utilizada en su puesto de trabajo.

Utilizar los equipos de protección individual

adecuados a cada tarea.

No llevar ropa holgada, pelo suelto, pulseras, anillos,...

### 2.1.6. Golpes y aplastamientos por caída de objetos y materiales.

#### 2.1.6.1. A que se deben:

Mal apilamiento del material situado en altura.

Ausencia de estabilidad en cargas transportadas.

Caída de materiales mal apilados.

Transportar cargas suspendidas sobre otros trabajadores.

Uso de equipos de elevación por personal no designado ni adiestrado.

Máquinas y equipos de trabajo en deficiente estado de conservación.



#### 2.1.6.2. Como se previenen o corrigen:



Los almacenamientos de materiales deben ser estables y seguros, no superando alturas de apilamiento que puedan suponer un riesgo elevado en caso de caída.

Sujetar o anclar firmemente las estanterías a elementos sólidos.

Los equipos de elevación de cargas deben ser utilizados por personal designado y cualificado.

Respetar la capacidad de carga y estabilidad de los equipos de trabajo. La carga debe ir correctamente sujeta.

Realizar el mantenimiento periódico de los equipos de elevación y carga.

## 2.1.7. Contactos eléctricos directos e indirectos.

### 2.1.7.1. A que se deben:

Rotura de carcasas y elementos de protección de las instalaciones y elementos en tensión.

Cables eléctricos en mal estado: tendidos sobre el suelo, golpeados por almacenamiento próximo,...

Máquinas sin instalación de puesta a tierra o con ésta inadecuada.

Inexistencia de protección diferencial en las instalaciones eléctricas.



### 2.1.7.2. Como se previenen o corrigen:



Realizar mantenimiento periódico de las instalaciones (diferencial, puesta a tierra, canalizaciones, aislamientos,...)

Instalar dispositivos diferenciales de alta sensibilidad. Recomendable en todos los cuadros eléctricos finales que alimentan a máquinas o equipos de trabajo.

Las instalaciones eléctricas deben ser reparadas y mantenidas por empresas instaladoras autorizadas. Los equipos eléctricos podrán ser reparados y mantenidos por personal autorizado, debidamente

formado y cualificado.

Como recomendaciones de uso:

- Todos los cuadros eléctricos deberán estar correctamente cerrados y señalizados.
- En caso de averías en los equipos eléctricos: desconectar el equipo y comunicar los daños para su reparación.
- No manipular equipos eléctricos con manos húmedas o mojadas.
- Evitar sobrecargar las instalaciones mediante el uso de bases múltiples.
- No desconectar equipos eléctricos tirando del cable sino de la clavija.
- Usar herramientas portátiles eléctricas con doble aislamiento.



## 2.1.8. Incendio y explosión.

### 2.1.8.1. A que se deben:

Fumar y encender fuegos en el centro de trabajo.  
Instalaciones eléctricas defectuosas o sobrecargadas.  
Uso de sustancias inflamables o combustibles en el puesto de trabajo.  
Almacenamiento conjunto de diferentes sustancias que puedan provocar incendio o explosión.  
Equipos de extinción de incendios inaccesibles y/o defectuosos.



### 2.1.8.2. Como se previenen o corrigen:



Prohibición de fumar y encender fuegos en los lugares de trabajo.  
No sobrecargar las instalaciones eléctricas con el uso de bases múltiples.  
Disponer en el puesto de trabajo solo de la cantidad necesaria de materiales inflamables y combustibles.  
Alejar de las zonas de incendio las fuentes de calor. Los almacenamientos deben estar separados del lugar de trabajo, en locales o armarios independientes y cerrados. No se almacenarán conjuntamente distintas sustancias que pueden reaccionar provocando incendios y explosiones.  
Instalaciones eléctricas antideflagrantes en zonas donde exista riesgo de incendio o explosión.

Instalar sistemas de detección y alarma de incendio.  
Señalizar y dejar libres de obstáculos las salidas de emergencia.  
El acceso a los equipos de extinción de incendios estará libre de obstáculos. El mantenimiento se realizará de acuerdo a la reglamentación vigente.  
Colocar extintores adecuados a las posibles clases de fuego.  
Formar a los trabajadores sobre la forma de actuar en caso de incendio.  
Planificar y realizar regularmente ejercicios de evacuación simulada.  
Mantener visibles en zonas estratégicas un listado de teléfonos de servicios de urgencia.

## 2.1.9. Quemadura por contacto.

### 2.1.9.1. A que se deben:

Entrar en contacto con elementos de máquinas a elevada temperatura.  
Manipulación de pegamiento o colas en caliente.



### 2.1.9.2. Como se previenen o corrigen:



Aislar térmicamente las superficies calientes.  
Utilizar equipos de protección individual en caso de manipular objetos con superficies calientes.  
Impedir el acercamiento mediante barreras y señalar las zonas con riesgo de contacto térmico.

### 2.1.10. Seguridad vial.

#### 2.1.10.1. A que se deben:

Distracciones al volante: (hablar por el móvil, uso del GPS, encender un cigarro, sintonizar la radio,...)

Atropellos por otros vehículos (cruzar por zonas no habilitadas para ello, velocidad excesiva, adelantamientos en lugares prohibidos, pasar un semáforo en rojo, desobedecer las señales de tránsito..)

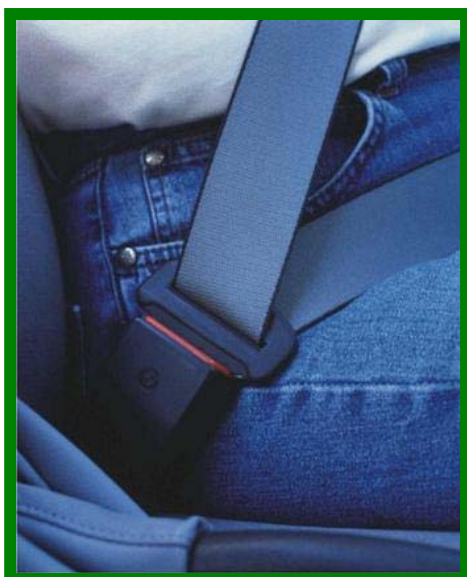
Conducir bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos.

Mal acondicionamiento de la calzada.

Animales en la calzada.



#### 2.1.10.2. Como se previenen o corrigen:



Respete las normas de circulación y la señalización existente.

Evitar distracciones al volante: utilizar el manos libres para hablar por el móvil, programar el GPS antes de empezar a circular.

Usar los sistemas y elementos de seguridad: cinturón de seguridad, casco, chalecos reflectantes.

No conducir bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos.

Usar adecuadamente las luces del vehículo, especialmente en la noche.

Mantenimiento adecuado del vehículo.



## 2.2. Higiene y condiciones medioambientales.

### 2.2.1. Exposición a productos químicos.

#### 2.2.1.1. A que se deben:

Derrames o contactos accidentales con pinturas, barnices, lacas, tintas, disolventes...

Incorrecto envasado y etiquetado.

Inhalación de gases y vapores por recipientes abiertos.

Inexistencia y/o deficiencia en el sistema de extracción localizada.

Ausencia de ventilación natural y/o deficiente ventilación general.

No usar equipos de protección individual al manipular productos químicos.



#### 2.2.1.2. Como se previenen o corrigen:

Disponer de las fichas de seguridad de los productos, facilitadas por el fabricante.

Mantener los recipientes de productos químicos cerrados, correctamente envasados y etiquetados.

Instalar sistemas de ventilación por extracción localizada en el origen del foco y verificar su correcto funcionamiento.

Ventilación adecuada (natural o forzada) en los locales donde se manipulen productos químicos.



Disponer de duchas y fuentes lava-ojos.

Limpieza inmediata de vertidos y derrames, y correcta eliminación de los residuos.

Usar equipos de protección individual con marcado CE, (guantes, mascarillas, gafas etc.).

Formar a los trabajadores sobre un correcto uso y manipulación de productos químicos peligrosos.

### 2.2.2. Exposición al ruido.

#### 2.2.2.1. A que se deben:

Ruido emitido por las máquinas y equipos de trabajo.

Instalaciones de aire comprimido.

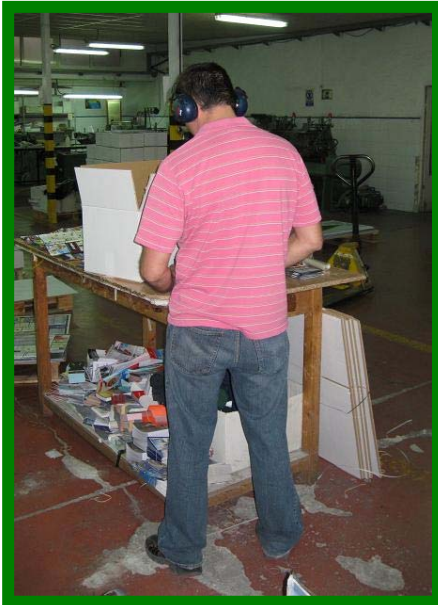
Sistemas de ventilación, climatización, extracción localizada,...

Vehículos y equipos de transporte de materiales.

Ruido exterior (proximidad a vías de circulación intensa, empresas colindantes ruidosas,...)



### 2.2.2.2. Como se previenen o corrigen:



Utilizar preferentemente máquinas y equipos de trabajo que emitan bajos niveles de ruido.  
Mantenimiento de los equipos de trabajo. (lubricación, engrase, cambio rodamientos y poleas, ...)  
Evaluación el riesgo de exposición a ruido en todos los puestos de trabajo.  
Reducir los niveles de ruido emitidos por las máquinas y equipos de trabajo. (aislamiento, pantallas,...)  
Acondicionar acústicamente los lugares de trabajo. (Materiales absorbentes, silenciadores, pantallas, barreras,...)  
Reducir el tiempo de exposición mediante rotación del personal.  
Realizar controles médicos periódicamente. (audiometrías)  
Proporcionar la información y formación necesaria a los trabajadores sobre las lesiones derivadas del ruido, sobre

las medidas preventivas para eliminarlo o reducirlo al máximo así como de la utilización adecuada de los protectores auditivos.

Modificación de los procesos en el sentido de evitar aplicaciones de fuerzas de menor intensidad, (atornillar en vez de clavar, doblar mediante presión en vez de golpear, corte progresivo en vez de corte instantáneo,...).

Utilizar EPI's adecuados al nivel de ruido existente.

Señalar los lugares de trabajo donde sea necesario el uso de EPI's contra el ruido.

### 2.2.3. Exposición a vibraciones.

#### 2.2.3.1. A que se deben:

Máquinas antiguas y obsoletas.  
Inadecuado mantenimiento de las máquinas.  
Ausencia de anclaje en máquinas que vibran.  
Uso prolongado de herramientas y equipo de trabajo con alto nivel de vibración  
Irregularidades del suelo en vías de circulación.  
Manejo incorrecto de equipos móviles de trabajo.



#### 2.2.3.2. Como se previenen o corrigen:

Utilizar máquinas que generen el menor nivel de vibraciones.



Realizar el mantenimiento periódico de las máquinas.  
Fijar al suelo mediante anclajes las máquinas que se pueden mover, para atenuar las vibraciones.  
Mantener en buenas condiciones las superficies de trabajo.  
Acondicionar los equipos de trabajo móviles mediante asientos antivibratorios.  
Disminuir el tiempo de exposición estableciendo un sistema de rotación del personal.



Utilizar cuando sea necesario los equipos de protección individual: guantes antivibración, fajas, zapatos, botas,...

Realizar controles médicos periódicamente.

Formar e informar a los operarios de máquinas y equipos móviles sobre los riesgos por la exposición a vibraciones.

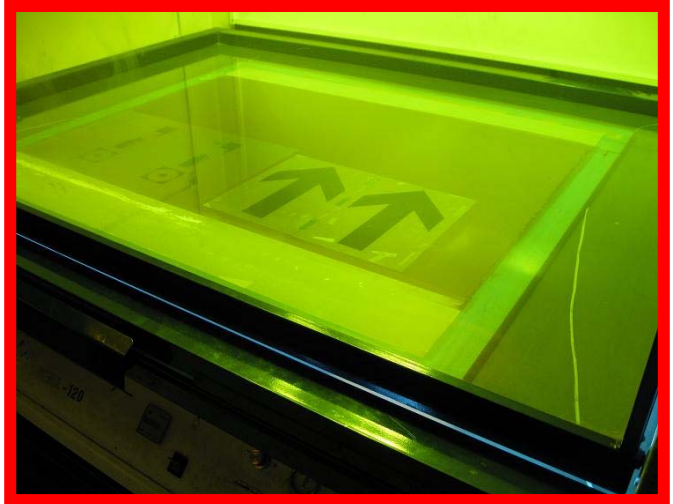
## 2.2.4. Exposición a radiaciones.

### 2.2.4.1. A que se deben:

Deficiente estado de máquinas y equipos de trabajo.

Manipulación indebida de por personal no autorizado ni cualificado de máquinas con fuentes de radiación.

No utilización de EPI's en procesos que lo requieren (insoladoras,...)



### 2.2.4.2. Como se previenen o corrigen:

Realizar el mantenimiento periódico de las máquinas.

Manipular las fuentes de radiación sólo por personal formado y autorizado para ello.

Señalar las zonas de riesgo indicando clase y categoría.

Uso de equipos de protección individual (gafas, pantallas de protección para radiación,...)

Controles médicos periódicos.



## 2.2.5. Condiciones medioambientales desfavorables.

### 2.2.5.1. A que se deben:

Locales de trabajo expuestos a condiciones climáticas extremas.

Ausencia o deficiencia de climatización de los lugares de trabajo.

Trabajos en el exterior de las empresas (comerciales, repartidores, montadores,...)



### 2.2.5.2. Como se previenen o corrigen:



Acondicionar los lugares de trabajo proporcionándoles estanqueidad con el exterior. (cerramientos, aislamientos, acristalamientos,...)

Regular la temperatura de los locales de acuerdo con las exigencias climáticas (calefacción, aire acondicionado) y evitar las corrientes de aire.

Proporcionar ropa de protección adecuada y transpirable.

Beber agua fresca de forma frecuente y no realizar comidas copiosas antes de la actividad laboral.

## 2.3. Ergonomía.

### 2.3.1. Sobreesfuerzos

#### 2.3.1.1. A que se deben:

Sujeción, levantamiento y transporte incorrecto de cargas.

Manipular cargas demasiado pesadas o excesivamente voluminosas.

No utilización de medios mecánicos para manipulación de cargas.

Falta de periodos de reposo.



#### 2.3.1.2. Como se previenen o corrigen:



Formación e información de los trabajadores.

Utilización de útiles para levantar cargas pesadas.

Pedir ayuda a compañeros cuando las cargas sean de peso elevado o de difícil sujeción.

Incluir pausas y periodos de reposo en trabajos con manejo manual de cargas.



### 2.3.2. Posturas forzadas.

#### 2.3.2.1. A que se deben:

Mala distribución y ubicación de máquinas y equipos de trabajo (falta de espacio entre máquinas, pasillos reducidos, ...)

Diseño inadecuado de máquinas (órganos de difícil acceso, complejidad en las acciones de mantenimiento, ...)

Empleo de herramientas y útiles de trabajo inadecuados.

Mantener posturas inadecuadas en el tiempo.

Incorrectos procedimientos de trabajo.



#### 2.3.2.2. Como se previenen o corrigen:



Buena distribución y ubicación de las máquinas. (Proyecto inicial, elección equipos de trabajo y máquinas, ...)

Realizar un diseño ergonómico del puesto de trabajo para evitar posturas forzadas.

Evitar mantener una misma postura durante un tiempo prolongado.

Alternar tareas.

Mejora de procedimientos y útiles de trabajo.

Informar a los trabajadores sobre los posibles trastornos músculo esqueléticos derivados de una mala postura.

### 2.3.3. Movimientos repetitivos.

#### 2.3.3.1. A que se deben:

Máquinas con diseño ergonómico inadecuado.

Accionamiento manual, repetitivo y continuado de máquinas.

Reiteración en la manipulación de cargas o aplicación de fuerzas.

Tiempos de descanso insuficientes.



### 2.3.3.2. Como se previenen o corrigen:



Sustitución de maquinaria antigua u obsoleta por maquinaria nueva.

Mejorar el diseño ergonómico del puesto de trabajo

Reducir la fuerza a emplear (afilado de útiles cortantes, utilización de ganchos o abrazaderas, herramientas con mangos largos, ...)

Reestructurar métodos de trabajo, (variar tareas de los operarios, mecanizar o automatizar el trabajo, alternar diferentes grupos musculares,...)

Reducción del tiempo de trabajo repetitivo.

## 2.4. Psicología.

### 2.4.1. Estrés.

#### 2.4.1.1. A que se debe:

Sobrecarga de trabajo, al sobrepasar la tarea la capacidad del trabajador.

Discomfort ambiental (ruido, temperatura, iluminación, humedad...).

Ritmos de trabajo elevados.

Ausencia de información adecuada a los trabajadores sobre su papel laboral y organizativo en la empresa. (Ambigüedad de rol)

Encargo de tareas contrapuestas por diferentes vías que impiden al trabajador una toma de decisión clara.

Mala relaciones personales entre los miembros de la empresa.

Futuro inseguro en el puesto de trabajo.

Falta de participación en la toma de decisiones.

Esfuerzo de adaptación al puesto de trabajo al carecer de formación adecuada.

Influencias de algunas características personales de los trabajadores.



### 2.4.1.2. Como se previenen o corrigen:



Definir claramente las funciones y competencias de cada puesto de trabajo.  
Adaptar la carga de trabajo a la capacidad del trabajador.  
Organizar el tiempo de reposo en función de la tarea.  
Procurar que los factores ambientales estén dentro de los parámetros de confort (ruido, iluminación, temperatura, humedad...).

Mejorar sistemas de comunicación, entre los trabajadores y con los superiores, estableciendo sistemas de transmisión de la información sencillos.  
Formación adecuada a las tecnologías empleadas.  
Llevar una vida sana y hacer ejercicios de relajación que ayuden a desconectarse del trabajo.

### 2.4.2. Mobbing.

#### 2.4.2.1. A que se debe:

Amenazas físicas y verbales.  
Comentarios injuriosos contra el trabajador, ridiculizándolo o riéndose públicamente de él.  
Difundir rumores acerca de la víctima y hablar mal de la persona a su espalda.  
Encomendar trabajos o tareas en exceso o de difícil realización, degradantes, monótonas o repetitivas, o incluso trabajos para los que no se está cualificado, o que requieren una cualificación menor que la poseída.  
Asignar tareas sin sentido.  
Diferencias de trato, mediante la distribución no equitativa del trabajo, o desigualdad remunerativa.  
Críticas a la vida privada de la víctima y ataques a las actitudes y creencias políticas, religiosas, sexuales,...



#### 2.4.2.2. Como se previenen o corrigen:



Planificar y diseñar las relaciones sociales en la empresa.  
Articular sistemas de presentación, acogida e integración de las personas recién incorporadas.  
Realizar un tratamiento médico orientado a los síntomas.  
Crear un procedimiento de empresa para solucionar conflictos.  
Utilizar la asistencia de profesionales de la psicología.



Realizar terapia de grupo.

Cambiar a la víctima o acosador de departamento y en caso extremo cambiar de empresa.

### 2.4.3. Acoso sexual.

#### 2.4.3.1. A que se debe:

Forzar a un trabajador a elegir entre someterse a los requerimientos sexuales o perder o ver perjudicados ciertos beneficios o condiciones del trabajo. (chantaje sexual).

Contacto físico no deseado (tocamientos innecesarios, palmaditas o pellizquitos o roces con el cuerpo de otro empleado hasta el intento de violación y la coacción para las relaciones sexuales).

Insinuaciones sexuales molestas, proposiciones o presión para la actividad sexual; flirteos ofensivos; comentarios insinuantes, indirectos o comentarios obscenos.



#### 2.4.3.2. Como se previenen o corrigen:

Elaborar y aplicar una política a nivel empresarial, donde la víctima del acoso tenga garantizado el cese de las conductas ofensivas y este protegida contra posibles represalias por haber presentado una reclamación o denuncia.

Debe existir una declaración de la empresa mostrando su implicación y compromiso en la erradicación del acoso, en la que se prohíba el acoso sexual, manifestando que las conductas de acoso ni se permitirán ni perdonarán y explicitando el derecho a la queja de los trabajadores cuando ocurran.

Asegurar un entorno de trabajo respetuoso con los derechos de todos los trabajadores, recomendándose a

los mandos que tomen acciones positivas para promocionar la política de no acoso.

Formar a mandos y gestores, que les permita identificar los factores que contribuyen a que no se produzca acoso y a familiarizarse con sus responsabilidades en esta materia.

Los procedimientos de actuación tras una situación de acoso sexual estarán bien establecidos, de forma que resuelvan el problema de una manera rápida y eficaz. El procedimiento debe proporcionar a los trabajadores la seguridad de que sus quejas y alegaciones serán tratadas con total seriedad.

### 3. Normativa aplicable y bibliografía.

La normativa estatal aplicable al conjunto del sector de las artes gráficas con la que se ha trabajado este documento es la siguiente:

#### **Normativa de prevención de riesgos laborales:**

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de

la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.

- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

#### **Otra normativa:**

- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

#### **Otros documentos consultados:**

- Prevención de Riesgos Laborales. Industrias del papel, artes gráficas y edición. (Fraternidad. Muprespa. Asociación para la Prevención de Accidentes.)
- Curso básico Cyclops de prevención de riesgos laborales. Riesgos específicos y las medidas preventivas en la industria del papel y de artes gráficas. (Mutual Cyclops )
- Manual básico de prevención de riesgos laborales. Artes gráficas. (Consejería de Educación Formación y Empleo de la Región de Murcia).
- Guía de riesgos específicos Sector de Artes Gráficas. Asociación de empresarios y de polígonos industriales URTINSA y Alcorcón (ASEPUR)
- Guía técnica de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (INSHT).
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos. (INSHT)
- Notas Técnicas de Prevención del INSHT:
  - NTP 635: Clasificación, envasado y etiquetado de las sustancias peligrosas.
  - NTP 507: Acoso sexual en el trabajo.
- Acoso Psicológico en el Trabajo. "Mobbing". Instituto Navarro de Seguridad Laboral.
- Psicología del trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.

#### 4. Agradecimientos.

Para la realización del presente manual se visitaron varias empresas de la Región de Murcia a las cuales les agradecemos su ayuda y colaboración.

Nombre de las empresas colaboradoras:

- Adhay, etiquetas adhesivas.
- Adhesivos Romero Garcia, S.A.
- Amber Impresores.
- Artes Gráficas Novograf, S.L.
- Artes Gráficas Selegráfica.
- Gráficas del Sureste, S.A.
- Grafimur, S.A.
- Grupo Médios Serigráficos , S.A.
- Imprenta Regional. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
- Pictografía S.L.
- Plásticos del Sureste C.B.

## Anexo I CONCEPTOS BÁSICOS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

### 5. Conceptos Básicos.

#### 5.1. Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional.

El concepto de **accidente de trabajo**, viene definido desde un punto de vista legal, como: *“toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena”*.

Cabe señalar que al incluir el término *“con ocasión o por consecuencia”*, permite extender la calificación de accidente a aquellos que puedan suceder fuera del lugar de trabajo (*“in itinere”*), a trabajadores autónomos que tengan concertadas las contingencias en PRL, a los sufridos con ocasión o por consecuencia del desempeño de cargo electivo de carácter sindical y las enfermedades comunes que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, no incluidas en la lista de enfermedades profesionales.



También hace referencia a la necesidad de que exista *“lesión corporal del trabajador”*, sea cual fuere la gravedad y consecuencia, abarcando desde un simple arañazo hasta la muerte del trabajador. Si el accidente solo causa daños materiales se consideraría incidente.

Desde un punto de vista legal se entiende la **enfermedad profesional** como: *“toda enfermedad contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, en las actividades que se especifican en el R.D. 1299/2006, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales, y que este provocado por la acción de elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen por cada enfermedad profesional”*.



La diferencia entre accidente y enfermedad profesional radica en el tiempo durante el cual transcurre la acción causante del daño. En el accidente es inmediato, y en la enfermedad profesional se produce un lento y progresivo deterioro de la salud.

Aquellas enfermedades no incluidas en el listado de la Seguridad Social, no se consideran como profesionales, dándoles el calificativo de **enfermedades de trabajo**, las cuales tienen la misma consideración legal que los accidentes de trabajo.



## 5.2. Factores de Riesgo.

El objetivo de la prevención es evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, mediante un conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las actividades de la empresa.

Entendemos como **Factores de Riesgo**, como una característica del trabajo, que puede incrementar la posibilidad de que se produzcan accidentes o afecciones a la salud de los trabajadores. Podemos en este sentido, clasificar los factores de riesgo en los siguientes grupos:

Factores derivados de las condiciones de seguridad	Factores higiénicos o medioambientales	Factores derivados de las condiciones ergonómicas	Factores psicosociales
Máquinas y Aparatos	Contaminantes Biológicos	Manipulación de cargas	Jornadas y ritmos de trabajo
Herramientas	Contaminantes Químicos	Posturas de Trabajo	Relaciones personales
Lugares de Trabajo	Vapores, humos, polvos...	Esfuerzos	Monotonía
Fuentes de energía	Iluminación	Movimientos repetitivos	Posibilidad de promoción
Incendios	Ruido	Niveles de atención	Responsabilidades

## 6. Normativa en Prevención de Riesgos Laborales.

La ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales, tiene por objeto la determinación de una serie de garantías y responsabilidades básicas, precisas para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo. Además, armoniza la legislación existente en nuestro país con las directivas comunitarias europeas en materia preventiva.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales pretende ser la Ley Marco de toda la normativa sobre prevención de riesgos laborales y servir de punto de referencia para su elaboración. Entre la reglamentación normativa específica en materia preventiva desarrollada podemos destacar: la normativa que regula los lugares de trabajo, señalización, pantallas de visualización, equipos de protección individual, utilización de equipos de trabajo, exposición a agentes químicos,...

Además de la propia normativa laboral en materia preventiva, se deben de tener en cuenta también cualquier otra reglamentación, como la de seguridad industrial, medio ambiente o sanitaria, cuya aplicación influya en la seguridad y salud de los trabajadores. Entre estas podemos destacar los reglamentos de aparatos elevadores, reglamentos de alta y baja tensión, aparatos a presión, incendios, atmósferas explosivas,...

Por último, la mayoría de convenios colectivos recogen apartados relativos a materias preventivas, mejorando incluso derechos de protección reconocidos.



## 7. Derechos y Obligaciones (Capítulo III de la Ley 31/1995 de PRL).

### 7.1. Las obligaciones del empresario son:

- Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
- Elaborar un plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.
- Proporcionar equipos de protección individual adecuados a sus trabajadores.
- Informar, consultar y permitir la participación de los trabajadores.
- Garantizar una formación teórica y práctica en prevención de riesgos laborales.
- Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.
- Proporcionar la vigilancia de la salud de forma periódica.
- Elaborar y conservar a disposición de la autoridad competente la documentación relativa a las obligaciones anteriores.
- Coordinar las diferentes actividades empresariales dentro del centro de trabajo.
- Protección a trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
- Protección de la maternidad y a menores.



### 7.2. Las obligaciones de los trabajadores son (Art.29 de la Ley 31/1995 de PRL):

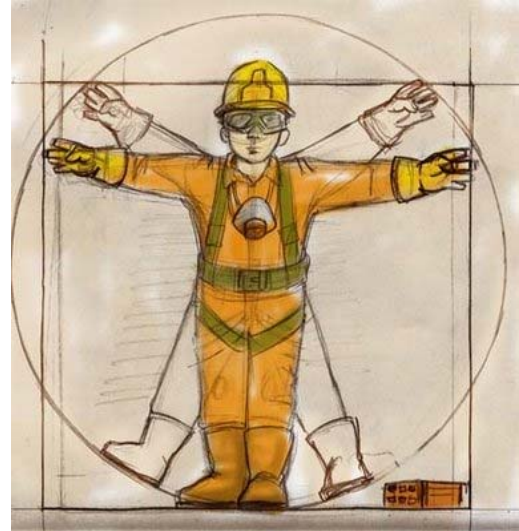
- Usar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, etc., en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios de protección individual facilitados por el empresario.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad.
- Informar inmediatamente de cualquier situación que entrañe un riesgo.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente.
- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo seguro.



## 8. Principios de la Acción Preventiva.

Los principios de la acción preventiva son prescripciones relativas a “cómo” se ha de prevenir, cómo elegir el tipo de medidas que se van a adoptar, y el orden en que se deben adoptar:

1. Evitar los riesgos.
2. Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
3. Combatir los riesgos en su origen.
4. Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
5. Tener en cuenta la evolución de la técnica.
6. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
7. Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
8. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
9. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.



## 9. Organización de la Prevención en la Empresa.

### 9.1. Modalidades.

El empresario para llevar a cabo las labores de prevención de riesgos laborales deberá integrar las mismas en su sistema general de gestión. Para ello, organizará los recursos necesarios de acuerdo a una de las siguientes modalidades establecidas reglamentariamente:



#### A) Asumiendo personalmente tal actividad.

El empresario podrá desarrollar la actividad de prevención, con excepción de las actividades relativas a la vigilancia de la salud de los trabajadores cuando, concurren las siguientes circunstancias:

- Que se trate de una empresa de hasta diez trabajadores.
- Que las actividades desarrolladas en la empresa no estén incluidas en el anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Que desarrolle de forma habitual su actividad profesional en el centro de trabajo.
- Que tenga la capacidad correspondiente a las funciones preventivas que va a desarrollar.

### B) Designación de trabajadores.

El empresario designará a uno o a varios trabajadores para ocuparse de la actividad preventiva en la empresa. No será obligatoria la designación de trabajadores cuando el empresario:

- Haya asumido personalmente la actividad preventiva.
- Haya recurrido a un servicio propio.
- Haya recurrido a un servicio ajeno.

Los empresarios que hayan optado por la designación de trabajadores, la vigilancia de la salud de los trabajadores deberá cubrirse a través de un servicio de prevención ajeno.

### C) Servicio de prevención propio.

El empresario deberá constituir un servicio de prevención propio cuando concurra alguno de los siguientes supuestos:

- Que se trate de una empresa que cuente con más de 500 trabajadores.
- Que, tratándose de empresas de entre 250 y 500 trabajadores, desarrollen alguna de las actividades incluidas en el anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Que, tratándose de empresas no incluidas en los apartados anteriores, así lo decida la autoridad laboral, previo informe de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Se podrán constituirse servicios de prevención mancomunados entre aquellas empresas que desarrollen simultáneamente actividades en un mismo centro de trabajo, edificio o centro comercial, siempre y cuando quede garantizada la operatividad y eficacia del servicio. Las actividades preventivas que no sean asumidas se deben de concertar con un servicio de prevención ajeno.

### D) Servicio de prevención ajeno.

El empresario deberá recurrir a uno o varios servicios de prevención ajenos, cuando no se haya optado por alguna de las modalidades anteriores, o cuando se haya producido una asunción parcial de la prevención se podrá contratar un servicio de prevención ajeno siempre y cuando cumpla con una serie de requisitos:

- Que sea acreditado por la Administración laboral.
- Que sea acreditado por la autoridad sanitaria.
- Que disponga de organización, instalaciones, personal y equipos necesarios para el desempeño de su actividad.
- No mantener con las empresas concertadas vinculaciones comerciales, financieras o de cualquier otro tipo, distintas las propias de su actuación como servicio de prevención.

## 9.2. Delegados de Prevención.

Los representantes de los trabajadores en materia preventiva son los delegados de prevención y estos serán designados por y entre los representantes del personal.

En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención es el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores el Delegado de Prevención es elegido entre los delegados de Personal. En el resto de los casos el número de delegados de prevención estará de acuerdo con la siguiente tabla:





NÚMERO DE TRABAJADORES EN LA EMPRESA	NÚMERO DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN
50 a 100	2
101 a 500	3
501 a 1000	4
1001 a 2000	5
2001 a 3000	6
3001 a 4000	7
4001 en adelante	8

Las competencias de los Delegados de Prevención vienen establecidas en el artículo 36 de Ley de Prevención de Riesgos Laborales:

- Inspección: Visitar los lugares de trabajo y comunicarse con los trabajadores/as para vigilar y controlar las condiciones de trabajo, así como acompañar a los técnicos de prevención y a los Inspectores de Trabajo en sus visitas a la empresa. Cuando concurren varias empresas en un mismo centro de trabajo, los delegados/as de prevención de la empresa titular podrán acompañar a los Inspectores de Trabajo así como realizar visitas, comunicándose con los delegados de prevención de las otras empresas o en su defecto con los trabajadores, en los temas referidos a la coordinación empresarial.
- Información: Recibir la información y documentación de que el empresario debe disponer obligatoriamente: plan de prevención, evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva, resultados de los controles periódicos y estadísticas de la vigilancia de la salud de los trabajadores/as, relación de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales que hayan causado una incapacidad laboral superior a un día. Además, deben ser informados de la incorporación de trabajadores/as de empresas de trabajo temporal para extender a ellos su labor de protección y cuando se concierte un contrato de prestación de obras o servicios entre empresas. En relación con el Servicio de Prevención tienen derecho a ser informados de la memoria y programación anual de sus actividades así como a los informes de las auditorías. La Inspección de Trabajo debe informar también de sus actuaciones a los Delegados/as de Prevención y de los requerimientos formulados al empresario.
- Asesoramiento: Según la ley, la función de los Servicios de Prevención es la de asesorar tanto al empresario como a los trabajadores/as y sus representantes por lo que los Delegados/as de Prevención deben poder acudir a estos servicios para solicitar asistencia técnica.
- Consulta: El empresario deberá consultar, con la debida antelación, cualquier acción que pueda repercutir significativamente en la salud de los trabajadores/as y específicamente todas las decisiones relativas:
  - Organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías.
  - Organización del sistema y planes de prevención.



- Modalidad del servicio de prevención y concertación de la actividad preventiva.
- Procedimiento de evaluación de riesgos a utilizar en la empresa.
- Plan de seguimiento y control de las medidas preventivas.
- Tipo de pruebas de vigilancia de la salud.
- Designación de trabajadores/as encargados de las medidas de emergencia.
- Procedimientos de información a los trabajadores/as.
- Elaboración de la documentación obligatoria sobre salud y seguridad.
- Proyecto y organización de la formación en materia preventiva.

Los Delegados/as de prevención de empresas titulares en las que concurren otras empresas, deben ser consultados sobre la organización del trabajo derivada de la concurrencia de otras empresas en el centro de trabajo, en la medida en que repercuta en la seguridad y salud de los trabajadores.

En estos casos, los Delegados/as de Prevención deben emitir su informe en el plazo máximo de 15 días hábiles o a la mayor brevedad, en caso de urgencia.

También se requiere un informe previo de los representantes de los trabajadores/as para determinar en qué casos debe ser obligatoria para el trabajador/a la vigilancia de la salud.

- Propuesta: Pueden formular propuestas al empresario y al Comité de Seguridad y Salud recabando la adopción de medidas de prevención y de mejora de los niveles de seguridad y salud. La decisión negativa del empresario a estas propuestas tendrá que ser motivada.
- Este derecho se reconoce igualmente en los casos de concurrencia de varias empresas en un mismo centro de trabajo en cuanto a la coordinación de actividades preventivas.
- Coordinación: En caso de subcontratas se podrán celebrar reuniones conjuntas de Delegados/as de Prevención y empresarios de las empresas que concurren a un mismo centro de trabajo, así como cualquier otra medida de actuación coordinada en orden a la organización conjunta de la prevención.
- Denuncia: Acudir a la Inspección de Trabajo cuando consideren que las medidas adoptadas por el empresario no son suficientes para garantizar la salud y seguridad en el trabajo.
- Paralización de trabajos: En caso de riesgo grave e inminente, los Delegados de Prevención pueden acordar la paralización de trabajos, por mayoría de sus miembros, cuando no sea posible reunir con la urgencia necesaria el órgano de representación del personal. También ha de paralizar el trabajo en caso de accidente mortal o grave.



A los delegados de prevención se les aplicará el artículo 65.2 del Estatuto de los Trabajadores en cuanto a sigilo profesional debido a las informaciones que tuviesen como consecuencia de su actuación en la empresa.

### 9.3. Comité de Seguridad y Salud Laboral.

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano de participación interno de la empresa para una consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. Su función es facilitar el intercambio de puntos de vista entre las partes, creando un foro estable de diálogo ordenado.



Está compuesto por los Delegados/as de Prevención y un número igual de representantes designados por el empresario. Es, por tanto, un órgano de participación colegiado, paritario y consultivo.

Debe constituirse en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con **50 o más trabajadores**.

Debe reunirse trimestralmente como mínimo, o cuando lo solicite alguna de las dos partes que lo componen. El Comité se dotará a sí mismo de sus propias normas de funcionamiento.

Al Comité de Seguridad y Salud se le atribuyen las siguientes funciones y facultades:

- Participar en la elaboración, desarrollo y evaluación del Plan de Prevención.
- Discutir, antes de su puesta en práctica, los proyectos en materia de organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, en lo referente a su incidencia en la prevención de riesgos.
- Promover iniciativas de prevención y mejora de las condiciones de trabajo.
- Informar la memoria y programación anual de los Servicios de Prevención.
- Visitar el centro de trabajo para conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos.
- Acceder a toda la información y documentación necesaria para el desarrollo de sus funciones.
- Analizar los daños a la salud con el fin de valorar sus causas y proponer medidas preventivas.

## 10. Vigilancia de la Salud.

El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes de su puesto de trabajo.

La vigilancia de la salud se llevará a cabo siempre y cuando el trabajador preste su consentimiento. De este carácter voluntario sólo se exceptuarán previo informe de los representantes de los trabajadores, en los supuestos que:

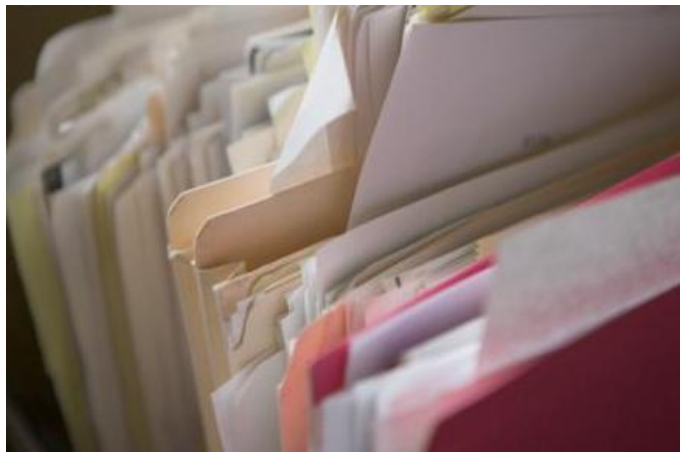
- Los reconocimientos médicos sean indispensables para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores.
- Para verificar que el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa.
- Cuando venga establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos.



## 11. Documentación.

El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la siguiente documentación:

- Evaluación de riesgos laborales para la seguridad y salud en el trabajo y planificación de la acción preventiva.
- Medidas de protección y de prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que deba utilizarse.
- Resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores.
- Práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores y conclusiones obtenidas de los mismos.
- Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral de un día de trabajo. Al mismo tiempo debe de notificar por escrito a la autoridad laboral los daños para la salud de los trabajadores que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo.





Toda la documentación mencionada estará a disposición de las autoridades sanitarias.

Otra documentación que deberá elaborar la empresa para la gestión de la prevención es la siguiente:

- Certificados formación (cursos en materia preventiva impartidos por empresas externas, por la propia empresa), y el plan de formación de Prevención de Riesgos Laborales. Puesto que la empresa debe de formar a sus trabajadores periódicamente y explícitamente cuando se produzca un nuevo ingreso, un cambio de puesto de trabajo, un cambio tecnológico.
- Informes de investigación de daños para la salud de los trabajadores.
- Manuales de instrucciones de los equipos de trabajo y máquinas que utilicen los trabajadores junto con los resultados del mantenimiento y comprobaciones periódicas y efectuadas.
- Manuales de instrucciones y folletos informativos sobre el uso de los Equipos de Protección Individual (EPI) utilizados por los trabajadores. Así como sus fichas de registro y control de operaciones de mantenimiento.
- Fichas de seguridad de todos y cada uno de los productos químicos utilizados en la empresa.
- Documentación relativa a la coordinación de actividades empresariales cuando la empresa concorra con cualquier otra durante la realización de sus actividades (ya sea en su propio centro de trabajo o fuera de él).

## Anexo II LUGARES DE TRABAJO

### 12. Introducción.

Se entiende por lugar de trabajo las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo. De igual forma deben considerarse incluidos todos los locales dedicados al descanso de los trabajadores, los comedores, los servicios higiénicos, y los locales de primeros auxilios. Además las instalaciones de servicio o protección anejas a los lugares de trabajo se considerarán como parte integrante de los mismos.

El empresario está obligado a adoptar las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Para ello se le exige cumplir que aquellos cumplan ciertos requisitos mínimos. En los siguientes epígrafes se indican las más significativas.

### 13. Condiciones generales:

#### 13.1. Espacios de trabajo

Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:



a) 3 metros de altura desde el piso hasta el techo. No obstante, en locales comerciales, de servicios, oficinas y despachos, la altura podrá reducirse a 2,5 metros.

b) 2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador.

c) 10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.

La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar.

#### 13.2. Suelos, aberturas y desniveles y barandillas

Los suelos de los locales de trabajo deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.

Las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de



seguridad equivalente, que podrán tener partes móviles cuando sea necesario disponer de acceso a la abertura.

Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas (listón intermedio) o la caída de objetos sobre personas (rodapiés).

### 13.3. Vías de circulación

Las vías de circulación deberán adecuarse al número de usuarios y a las características de la actividad. En todo caso, la anchura mínima de las puertas exteriores será de 80 centímetros y la de los pasillos 1 metro.

La anchura de las vías por las que puedan circular medios de transporte y peatones deberá permitir su paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente y una correcta señalización de las mismas.

### 13.4. Tabiques, Puertas y portones



Las puertas y tabiques transparentes o traslúcidos, deben ser de materiales resistentes a los golpes y llevarán una banda de color a la altura de los ojos que la haga perfectamente visible.

Las puertas y portones de vaivén deberán ser transparentes o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.

Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los carriles y caer.

Las puertas y portones que se abren hacia arriba estarán dotados de un

sistema de seguridad que impida su caída.

### 13.5. Rampas, escaleras fijas y de servicio

Serán de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes.

La pendiente de las rampas se ajustará a la siguiente tabla:

Longitud	Pendiente máxima
Menos de 3 metros	12%
Menos de 10 metros	10%
Más de 10 metros	8%

Las escaleras se ajustarán a la siguiente tabla:

Tipo de escalera	Anchura mínima	Huella del peldaño	Contrahuella del peldaño
Normal	1 metro	Entre 23 y 36 cm.	Entre 13 y 20 cm.
Servicio	55 cm.	Mayor o igual a 15 cm.	Menor o igual a 25 cm

Todos los peldaños de una escalera tendrán las mismas dimensiones y se prohíben las escaleras de caracol excepto si son de servicio.



## 14. Orden y limpieza



Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

Los lugares de trabajo se limpiarán periódicamente. Los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas se eliminarán con rapidez.

Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.

## 15. Mantenimiento de los lugares de trabajo

Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

Las instalaciones de ventilación, deberán mantenerse en buen estado de funcionamiento y un sistema de control deberá indicar cualquier tipo de avería.

En el caso de las instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.

## 16. Condiciones ambientales.

Deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.

En la siguiente tabla se resumen los valores de las condiciones ambientales de los locales de trabajo cerrados:

<b>LOCALES DE TRABAJO CERRADOS</b>			
Temperatura	Trabajos sedentarios		Trabajos ligeros
	Invierno: entre 17 y 27 °C Verano: entre 23 y 27 °C		Entre 14 y 25 °C
Humedad	Locales con riesgo eléctrico Menor del 50%		Otros locales Entre el 30 y el 70%
Velocidad del aire	Trabajos en ambientes no calurosos	Trabajos sedentarios en ambientes calurosos	Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos
	0,25 m/s	0,5 m/s	0,75 m/s
Renovación mínima del aire	Trabajos sedentarios ambientes no calurosos, no contaminados		Casos restantes
	30 m <sup>3</sup> /h/trabajador		50 m <sup>3</sup> /h/trabajador

## 17. Iluminación.

La iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella.

Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural. Cuando no sea suficiente se utilizará iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados. Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:



ZONA O PARTE DEL LUGAR DE TRABAJO	NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN (Lux)
Zonas donde se ejecuten tareas con:	
1º Bajas exigencias visuales	100
2º Exigencias visuales moderadas	200
3º Exigencias visuales altas	500
4º Exigencias visuales muy altas	1.000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir además las siguientes condiciones:

- La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.
- Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.
- Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso éstas se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador.
- Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.
- No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.

## 18. Servicios higiénicos y locales de descanso.

### 18.1. Vestuarios, duchas, lavabos y retretes

Los lugares de trabajo dispondrán de vestuarios, provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave, cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo y no se les pueda pedir, por razones de salud o decoro, que se cambien en otras dependencias. Se recomienda una superficie mínima de 2m<sup>2</sup> por cada trabajador previsto. Cuando los vestuarios no sean necesarios, los trabajadores deberán disponer de colgadores o armarios para colocar su ropa.

Los lugares de trabajo dispondrán, en las proximidades de los puestos de trabajo y de los vestuarios, de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas. Dispondrán además de duchas de agua corriente, caliente y fría, cuando se realicen habitualmente trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración. Se recomienda una ducha por cada diez trabajadores o fracción que finalicen su jornada simultáneamente.

Los lugares de trabajo dispondrán de retretes, dotados de lavabos, papel higiénico, situados en las proximidades de los puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de los locales de aseo. Se recomienda uno por cada 25 hombres y uno por cada 15 mujeres, o fracción, que trabajen en la misma jornada.

Los vestuarios, locales de aseos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos. No se utilizarán para usos distintos de aquellos para los que estén destinados.



### 18.2. Locales de descanso

Cuando la seguridad o la salud de los trabajadores lo exijan, en particular en razón del tipo de actividad o del número de trabajadores, éstos dispondrán de un local de descanso de fácil acceso.

Las dimensiones de los locales de descanso y su dotación de mesas y asientos con respaldos serán suficientes para el número de trabajadores que deban utilizarlos simultáneamente.

Las trabajadoras embarazadas y madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.



## Anexo III SEÑALIZACION

### 19. INTRODUCCIÓN.

Técnicamente se debe entender por señalización de seguridad y salud: el conjunto de estímulos que pretenden condicionar, con la antelación mínima necesaria, la actuación de aquel que los recibe frente a unas circunstancias que se pretende resaltar.

Los estímulos pueden ser percibidos a través de nuestros sentidos siendo los de la vista y el oído los principales, aunque la forma de percibirlos puede ser generada mediante colores, formas geométricas, emisiones sonoras, luminosas o bien por medio de gestos.



La señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente. Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

### 20. Necesidad de señalar.

La señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

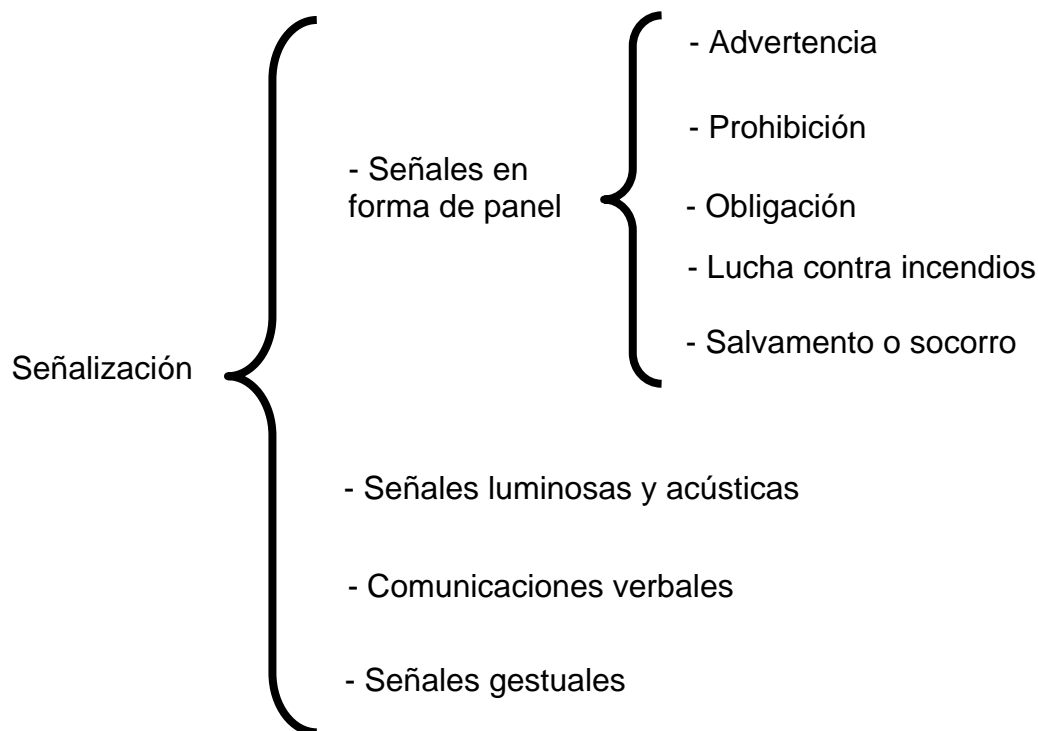
Por lo tanto se deberían de señalar entre otras las siguientes situaciones

- El acceso a todas aquellas zonas o locales para cuya actividad requiera la utilización de un equipo o equipos de protección individual

- Las zonas o locales restringidas al personal autorizado.
- Las situaciones de emergencia y/o instrucciones de protección que puedan preverse.
- La señalización de los equipos de lucha contra incendios, las salidas y recorridos de evacuación y la ubicación de primeros auxilios.
- Cualquier otra prevista en la evaluación de riesgos de la empresa como: riesgos residuales de máquinas, equipos de trabajo e instalaciones, consignación de equipos,...

## 21. Tipos de señalización.

La señalización empleada como técnica de seguridad puede clasificarse, según el siguiente esquema:



## 22. Características de una señalización.

La eficacia de la señalización no deberá resultar disminuida por la concurrencia de señales.

La señalización de seguridad y salud en el trabajo no deberá utilizarse para transmitir informaciones o mensajes distintos o adicionales a los que constituyen su objetivo propio. Cuando los trabajadores a los que se dirige la señalización tengan la capacidad o la facultad visual o auditiva limitadas, incluidos los casos en que ello sea debido al uso de equipos de protección individual, deberán tomarse las medidas suplementarias o de sustitución necesarias.

La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva.

Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento.

Las señalizaciones que necesiten de una fuente de energía dispondrán de alimentación



de emergencia que garantice su funcionamiento en caso de interrupción de aquella, salvo que el riesgo desaparezca con el corte del suministro.

Las señales luminosas y en forma de panel deberán estar colocadas de forma que sean fácilmente visibles. Si iluminación general es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores fosforescentes o materiales fluorescentes.

La luz emitida por una señal lumínica deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. No se utilizarán

al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión.

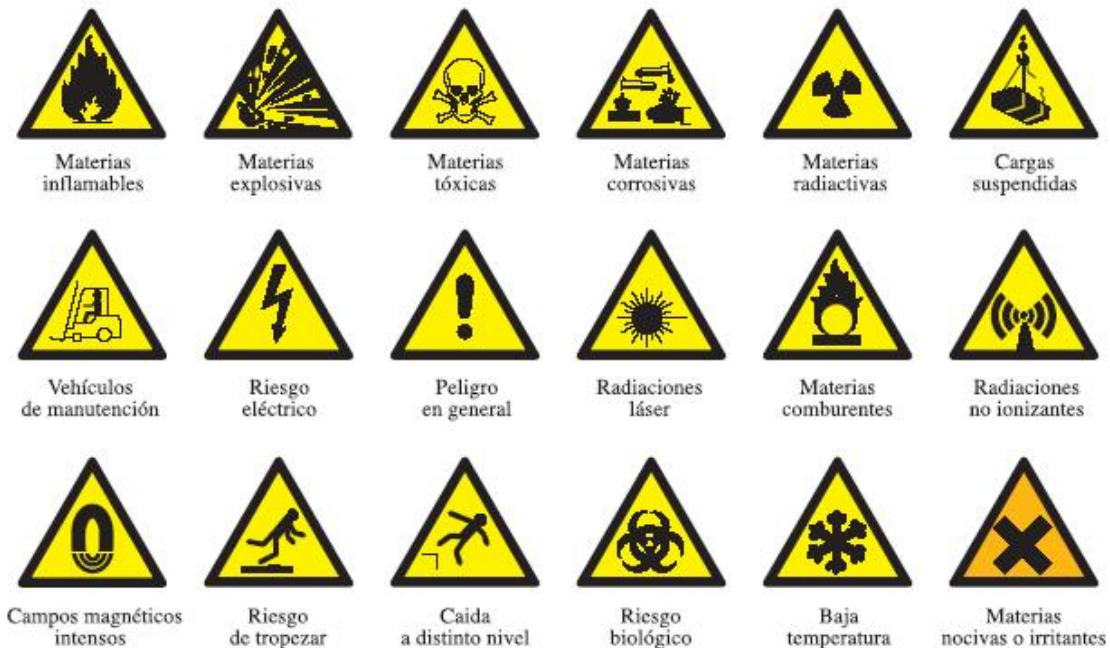
La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser excesivamente molesto. El sonido de una señal de evacuación deberá ser continuo.



## 23. SIMBOLOS Y PICTOGRAMAS DE SEÑALIZACION

### 23.1. Señales de advertencia:

Son señales con forma triangular, con un pictograma negro sobre fondo amarillo, y bordes negros. Advierte de un riesgo o peligro.



### 23.2. SEÑALES DE PROHIBICIÓN

Son señales con forma redonda, con un pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda transversal roja. Prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.



### 23.3. Señales de prohibición.

Son señales con forma redonda, con un pictograma blanco sobre fondo azul. Obliga a un comportamiento determinado.



Protección de la vista



Protección de la cabeza



Protección del oído



Protección vías respiratorias



Protección de los pies



Protección de las manos



Protección del cuerpo



Protección de la cara



Protección contra caídas



Vía obligatoria para peatones



Obligación general (acompañada, si procede, de una señal adicional)

### 23.4. SEÑALES DE SALVAMENTO O DE SOCORRO

Son señales con forma rectangular o cuadrada, con un pictograma blanco sobre fondo verde. Proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento.



Vía/salida de socorro



Dirección que debe seguirse (señal indicativa adicional a las siguientes)



Primeros auxilios



Camilla



Ducha de seguridad



Lavado de los ojos



Teléfono de salvamento

### 23.5. SEÑALES RELATIVAS A LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Son señales con forma rectangular o cuadrada, con un pictograma blanco sobre fondo rojo. Proporciona indicaciones relativas a la ubicación de los equipos de lucha contra incendios.



Manguera para incendios



Escalera de mano



Extintor



Teléfono para la lucha contra incendios



Dirección que debe seguirse  
(señal indicativa adicional a las anteriores)



## Anexo IV PRODUCTOS QUÍMICOS

### 24. INTRODUCCIÓN

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales obliga al empresario, en su Artículo 18, a adoptar las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias sobre los riesgos para la seguridad y la salud derivados de su actividad, así como de las medidas y actividades de protección aplicables. Además en el Artículo 41 del Capítulo 6 se recoge la obligatoriedad que tienen los fabricantes, importadores y suministradores de envasar y etiquetar adecuadamente los productos utilizados en el trabajo.



Las sustancias y preparados peligrosos están desarrollados por el Real Decreto 363/1995 Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003 Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. La obligación de identificar los productos químicos no es exclusiva de los productos

comercializados sino que incluye cualquier producto presente en el lugar de trabajo, por lo que no es aceptable la presencia de productos sin etiquetar o identificar provenientes de un trasvase, generados en el proceso o como residuos.

### 25. Clasificación de los productos químicos:

Según el RD 255/2003 los productos químicos se pueden clasificar en función de:

#### 25.1. Por sus propiedades fisicoquímicas:

- **Explosivos:** las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos, o gelatinosos que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, puedan reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan.
- **Comburentes:** las sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica.
- **Extremadamente inflamables:** las sustancias y preparados líquidos que tengan un punto de ignición extremadamente bajo y un punto de ebullición bajo, y las

sustancias y preparados gaseosos que, a temperatura y presión normales, sean inflamables en contacto con el aire.

- Fácilmente inflamables: las sustancias y preparados:
  - Que puedan calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía, o
  - Los sólidos que puedan inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de inflamación y que sigan quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente, o
  - Los líquidos cuyo punto de ignición sea muy bajo, o
  - Que, en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendan gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas.
- Inflamables: las sustancias y preparados líquidos cuyo punto de ignición sea bajo.

## 25.2. Por sus propiedades toxicológicas:

- Muy tóxicos: las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
- Tóxicos: las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
- Nocivos: las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
- Corrosivos: las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos.
- Irritantes: las sustancias y preparados no corrosivos que, en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.
- Sensibilizantes: las sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, puedan ocasionar una reacción de hipersensibilidad, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado dé lugar a efectos negativos característicos.



### 25.3. Por sus efectos sobre la salud humana:

- Carcinogénicos: las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan producir cáncer o aumentar su frecuencia.
- Mutagénicos: las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia.
- Tóxicos para la reproducción: las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia, o aumentar la frecuencia de éstos, o afectar de forma negativa a la función o a la capacidad reproductora.

### 25.4. Por sus efectos sobre el medio ambiente:








- Peligrosos para el medio ambiente: las sustancias y preparados que presenten o puedan presentar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente.






## 26. Efectos de los productos tóxicos sobre el cuerpo humano:

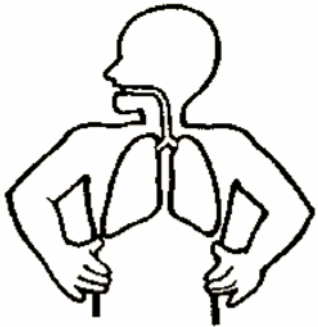
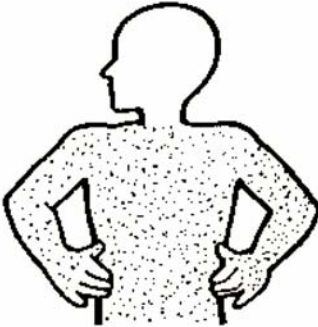
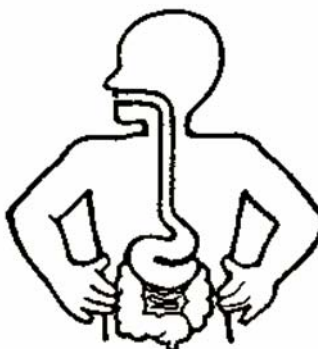
Los efectos que los productos químicos pueden causar en el hombre son muy amplios. Exposiciones cortas, pero de concentración elevada pueden producir alteraciones graves e incluso la muerte. En tanto que exposiciones continuadas a bajas dosis pueden ocasionar enfermedades crónicas, cáncer, esterilidad, malformaciones congénitas, etc.

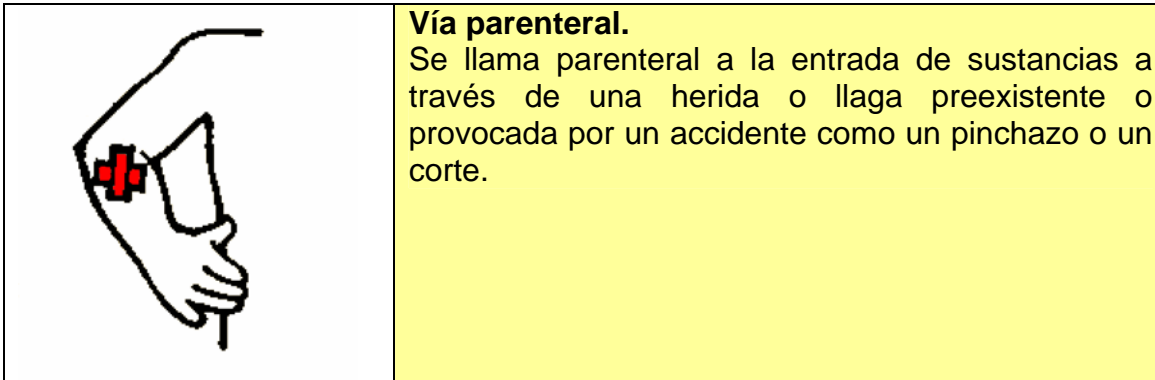
	<p><b>Corrosivos.</b> Destrucción de los tejidos sobre los que actúa el tóxico.</p>
	<p><b>Irritantes.</b> Irritación de la piel o las mucosas en contacto con el tóxico.</p>
	<p><b>Neumoconióticos.</b> Alteración pulmonar por partículas sólidas.</p>
	<p><b>Asfixiantes.</b> Desplazamiento del oxígeno del aire.</p>
	<p><b>Anestésicos y Narcóticos.</b> Depresión del sistema nervioso central. Generalmente el efecto desaparece cuando desaparece el contaminante.</p>
	<p><b>Sensibilizantes.</b> Efecto alérgico del contaminante ante la presencia del tóxico, aunque sea en pequeñísimas cantidades (asma, dermatitis).</p>
	<p><b>Cancerígenos, mutógenos y teratógenos.</b> Producción de cáncer, modificaciones hereditarias y malformaciones en la descendencia respectivamente.</p>

	<p><b>Sistémicos.</b> Alteraciones de órganos o sistemas específicos. (hígado, riñón, etc)</p>
---	--

**27. Vías de entrada de los contaminantes químicos en el organismo:**

Los agentes químicos pueden penetrar en el organismo por varios caminos que llamamos vías de entrada y que son:

	<p><b>Vía respiratoria.</b> Es la vía de penetración de sustancias tóxicas más importante en el medio ambiente de trabajo, ya que respiramos aire y con el aire pueden venir todo tipo de sustancias: sólidos en forma de polvo, líquidos en forma de vapor y gases que se mezclan directamente con el aire.</p>
	<p><b>Vía dérmica.</b> Existen sustancias capaces de atravesar la piel, sin provocar alteraciones en ella, pasando a la sangre que será la que la distribuye por todo el organismo. Los factores que van a intervenir son: superficie total de piel expuesta, estado de la piel y las características de la propia sustancia (más o menos liposoluble).</p>
	<p><b>Vía digestiva.</b> Es una vía de penetración poco corriente ya que las sustancias con las que trabajamos no nos las metemos en la boca, de todas formas hay posibilidad de penetración por vía digestiva cuando se come en el puesto de trabajo, se fuma, se bebe y no se lava las manos antes de comer aunque sea fuera del puesto de trabajo. Con unas adecuadas prácticas higiénicas personales, debe bastar para evitar esta penetración.</p>



## 28. Envase.

Los envases de las sustancias peligrosas se ajustarán a las condiciones siguientes:

- Estarán diseñados y fabricados de forma que no sean posibles pérdidas de contenido.
- Los materiales con los que estén fabricados los envases y los cierres no deberán ser atacables por el contenido, ni formar con este último combinaciones peligrosas.
- Los envases y los cierres habrán de ser fuertes y sólidos con el fin de impedir aflojamientos y deberán responder de manera fiable a las exigencias de mantenimiento.
- Los recipientes con un sistema de cierre reutilizable habrán de estar diseñados de forma que pueda cerrarse el envase varias veces sin pérdida de su contenido.
- Cualquiera que sea su capacidad, los recipientes que contengan sustancias vendidas al público en general o puestas a disposición de éste, etiquetadas como muy tóxicas, tóxicas o corrosivas, deberá disponer de un cierre de seguridad para niños y llevar una indicación de peligro detectable al tacto.
- Cualquiera que sea su capacidad, los recipientes que contengan sustancias vendidas al público en general o puestas a disposición de éste, etiquetadas como nocivas, extremadamente inflamables o fácilmente inflamables, deberán llevar una indicación de peligro detectable al tacto.



## 29. Etiqueta.

Los envases de las sustancias peligrosas deberán ir etiquetados de manera legible e indeleble al menos en la lengua española y cumplirán, las condiciones que a continuación se indican:

**Pictogramas de peligro GHS**

**Identificación del Producto**

**Indicaciones de Peligro: Hxyz**  
 x = 2 Peligros Físicos  
 x = 3 Peligros para la Salud  
 x = 4 Peligros para el Medio Ambiente

**TOLUENO (TOLUENE)** N° CAS: 108-88-3

**Indicaciones de Peligro:**  
 H225: Líquido y vapores muy inflamables.  
 H361d: Se sospecha que daña al feto.  
 H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.  
 H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
 H315: Provoca irritación cutánea.  
 H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.

**Consejos de Prudencia:**  
 P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar.  
 P261: Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.  
 P281: Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.  
 P301 + P310: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.  
 P331: NO provocar el vómito.

**Palabra de advertencia** PELIGRO

**Consejos de Prudencia: Pxyz**  
 x = 2 Prevención  
 x = 3 Respuesta  
 x = 4 Almacenamiento  
 x = 5 Eliminación

**Identificación del Proveedor**

INDUSTRIAS QUÍMICAS LUCKY & DYLAN S. M. L.  
 Avenida de la Estación, 10.  
 30594 Pozo Estrecho, Cartagena (Murcia)  
 TLF 968-55 65 36

**Cantidad Nominal** 1 litro

- El nombre de la sustancia.
- El nombre y la dirección completa, incluido el número de teléfono, del responsable de la comercialización bien sea el fabricante, el importador o el distribuidor.
- Indicaciones de Peligro y Consejos de Prudencia.
- Pictogramas de peligro:





- Cada símbolo deberá ocupar por lo menos la décima parte de la superficie de la etiqueta, no siendo en ningún caso inferior a 1 cm<sup>2</sup>.
- Cantidad nominal.
- El número CE, en caso de estar asignado.

La obligación de identificar los productos químicos no es exclusiva de los productos comercializados sino que incluye cualquier producto presente en el lugar de trabajo, por lo que no es aceptable la presencia de productos sin etiquetar o identificar provenientes de un trasvase, generados en el proceso o como residuos (RD 485/1997).

### 30. Ficha de datos de seguridad.

El responsable de la comercialización de un preparado, ya se trate del fabricante, del importador o del distribuidor, deberá facilitar al destinatario del preparado que sea usuario profesional, una ficha de datos de seguridad que deberá redactarse, al menos, en la lengua española oficial del Estado e incluirá obligatoriamente la siguiente información:

- 1.- Identificación del preparado y del responsable de su comercialización.
- 2.- Composición/información sobre los componentes.
- 3.- Identificación de los peligros.
- 4.- Primeros auxilios.
- 5.- Medidas de lucha contra incendios.
- 6.- Medidas en caso de vertido accidental.
- 7.- Manipulación y almacenamiento.
- 8.- Controles de la exposición/Protección personal.
- 9.- Propiedades físicas y químicas.
- 10.- Estabilidad y reactividad.
- 11.- Información toxicológica.
- 12.- Información ecológica.
- 13.- Consideraciones relativas a la eliminación.
- 14.- Información relativa al transporte.
- 15.- Información reglamentaria.
- 16.- Otra información.

Las fichas de datos de seguridad se proporcionarán de forma gratuita y nunca más tarde de la primera entrega del preparado, y posteriormente siempre que se produzcan revisiones originadas por la aparición de nuevos conocimientos significativos relativos a la seguridad y a la protección de la salud y el medio ambiente.

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

Conforme a 93/112/CE e ISO 11014-1

**Jonclean-485**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/PREPARADO Y DE LA EMPRESA**

Nombre del producto : Jonclean-485  
Código de referencia  
Proveedor

Teléfono de emergencia

**2. COMPOSICIÓN/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES**

Sustancia/preparado : Preparado

**Información de componentes peligrosos\***

Nombre químico	Nº CAS	%	Número CE	Símbolo	Frases-R
Ácido peracético	79-21-0	5-10	201-188-8	O, C, N	R7, R10, R20/21/22, R35, R50
Ácido acético	64-19-7	5-10	200-580-7	C	R35
Peróxido de hidrógeno	7722-84-1	10-30	231-765-0	O, C	R8, R34

\* Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en el epígrafe 8

**3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

Peligros físico-químicos : Corrosivo. Oxidante.  
Peligros para la salud humana : Corrosivo. Irrita las vías respiratorias.  
Peligros ambientales : En base a la información disponible, éste producto no debería producir ningún efecto significativo sobre el medio ambiente, cuando se utiliza puro.

**4. PRIMEROS AUXILIOS**

**Efectos y síntomas**

Inhalación : Puede causar irritación y efectos corrosivos en nariz, garganta y tracto respiratorio.  
Ingestión : Corrosivo. Puede ocasionar quemaduras en la boca, garganta y estómago.  
Contacto con la piel : Corrosivo. Puede causar daño permanente.  
Contacto con los ojos : Corrosivo. Puede causar daño permanente.

**Medidas de primeros auxilios**

Inhalación : En caso de problemas respiratorios: Traslade al aire libre. Obtenga atención médica inmediatamente.  
Ingestión : No induzca al vómito. Beber bastante agua inmediatamente. Nunca administre nada por la boca a una persona inconsciente. Obtenga atención médica inmediatamente.  
Contacto con la piel : Lávese inmediatamente con agua abundante por lo menos 15 minutos. Obtenga atención médica inmediatamente.  
Contacto con los ojos : Lávese inmediatamente con agua por lo menos 15 minutos. Obtenga atención médica inmediatamente.

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

Medios de extinción : Producto químico seco, agua pulverizada, espuma, dióxido de carbono.  
Procedimientos especiales contra incendios : Ninguno conocido.  
Peligros extraordinarios de fuego/explosión : Materiales corrosivos (Véase la sección 8 y 10). Oxidante.

**6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

Precauciones personales : Use equipo protector personal adecuado (vea Sección 8).  
Protección medioambiental y métodos de limpieza : En caso de derrame grande: Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Retírese con material absorbente inerte. Coloque en envases adecuadamente limpios y secos para desechar por los métodos aprobados. Use un enjuague de agua para una limpieza final.

**7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

Manipulación : Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Lávese completamente después del manejo. Úsese únicamente en lugares bien ventilados. Evitar inhalar los vapores o las gotas en spray en suspensión. Eliminar y lavar la ropa y calzado contaminado antes de volver a usarlo. No mezclar con otros productos de limpieza.  
Almacenamiento : Conservar en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Conservar alejado del calor. Proteja contra la congelación. Manténgase el recipiente bien cerrado. Manténgase fuera del alcance de los niños. Para uso profesional solamente.

### 31. indicaciones de peligro.

Las indicaciones de peligro son frases que, asignadas a una clase o categoría de peligro, describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosa, incluyendo, cuando proceda, el grado de peligro. Las indicaciones de peligro (equivalentes a las anteriores frases R), llamadas H (de Hazard, peligro), se agrupan según peligros físicos, peligros para la salud humana y peligros para el medio ambiente.

Frase	Indicación de peligro
H200	Explosivo inestable.
H201	Explosivo; peligro de explosión en masa.
H202	Explosivo; grave peligro de proyección.
H203	Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.
H204	Peligro de incendio o de proyección.
H205	Peligro de explosión en masa en caso de incendio.
H220	Gas extremadamente inflamable.
H221	Gas inflamable.
H222	Aerosol extremadamente inflamable.
H223	Aerosol inflamable.
H224	Líquido y vapores extremadamente inflamables.
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H226	Líquidos y vapores inflamables.
H228	Sólido inflamable.
H240	Peligro de explosión en caso de calentamiento.
H241	Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.
H242	Peligro de incendio en caso de calentamiento.
H250	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
H251	Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.
H252	Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.
H260	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
H261	En contacto con el agua desprende gases inflamables.
H270	Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
H271	Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.
H272	Puede agravar un incendio; comburente.
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H281	Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
H290	Puede ser corrosivo para los metales.

## 32. CONSEJOS DE PRUDENCIA

Los consejos de prudencia son frases que describen la medida o medidas recomendadas para minimizar o evitarlos efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación. Los consejos de prudencia (equivalentes a las anteriores frases S) se seleccionan de entre los establecidos, debiendo figurar en las etiquetas para cada clase de peligro. Se agrupan en consejos de prudencia generales, de prevención, de respuesta y de almacenamiento y eliminación.

Frase	Consejo de prudencia
P101	Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
P102	Mantener fuera del alcance de los niños.
P103	Leer la etiqueta antes del uso.

Frase	Consejo de prudencia
P201	Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P202	No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
P210	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes ( <i>El fabricante o el proveedor especificarán las fuentes de ignición aplicables</i> ). No fumar.
P211	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
P220	Mantener o almacenar alejado de la ropa o materiales combustibles. ( <i>El fabricante o el proveedor especificarán los materiales incompatibles</i> )
P221	Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles ( <i>El fabricante o el proveedor especificarán los materiales incompatibles</i> )
P222	No dejar que entre en contacto con el aire.
P223	Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada.
P230	Mantener humedecido con ( <i>El fabricante o el proveedor especificarán los materiales apropiados</i> )
P231	Manipular en gas inerte.
P232	Proteger de la humedad.
P233	Mantener el recipiente herméticamente cerrado. ( <i>Si el producto es volátil y puede generar una atmósfera peligrosa</i> )
P234	Conservar únicamente en el recipiente original.
P235	Mantener en lugar fresco.
P240	Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción. ( <i>Si el producto tiene sensibilidad electrostática o puede generar una atmósfera peligrosa</i> )
P241	Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación antideflagrante. ( <i>El fabricante o el proveedor especificarán otros equipos</i> )
P242	Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
P243	Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
P244	Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.
P250	Evitar la abrasión/el choque/la fricción. ( <i>El fabricante o el proveedor especificarán lo que constituye un manejo descuidado</i> )
P251	Recipiente a presión: no perforar ni quemar, aun después del uso.



### 33. Almacenamiento de Productos químicos

Dependiendo de la naturaleza y cantidad de los productos químicos que manejemos, tendremos que tener en cuenta determinadas prescripciones legales sobre su almacenamiento. Este aspecto vendrá recogido en la Evaluación de Riesgos.

Además de las obligaciones legales, todo almacenamiento debe respetar unas normas de seguridad básicas:

- Limitar la cantidad de sustancias peligrosas en los lugares de trabajo, a la estrictamente necesaria.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán lejos de los lugares de trabajo, en lugares específicos correctamente señalizados y bien visibles. No se debe utilizar como almacén pasillos y lugares de paso de vehículos, huecos de escaleras, vestíbulos, salas de visitas, lugares de descanso...
- Si es necesario tener sustancias peligrosas en el puesto de trabajo se deberán ubicar en armarios adecuados al tipo de sustancia, con un letrero bien visible y con la indicación del peligro. El acceso será autorizado únicamente al personal encargado de su manejo.
- El almacenamiento debe permitir la manipulación segura de los productos.
- La disposición de los recipientes no obstruirá las salidas normales o de emergencia, ni será un obstáculo para el acceso a equipos o áreas destinados a la seguridad.
- Teniendo en cuenta las características del producto almacenado y el tipo de operación a realizar, se dispondrá para la manipulación de ropa apropiada, y de equipos de protección para ojos y cara, manos, pies y piernas, etc.
- Se tendrán en cuenta las posibles situaciones de emergencia, tales como derrame, contacto con las sustancias, incendio... así como las actuaciones necesarias para su control y eliminación.
- Se instalarán duchas y lavaojos en las inmediaciones de los lugares de trabajo. Siendo recomendable que no disten más de 10 metros de los puestos de trabajo, libres de obstáculos y debidamente señalizados.
- El personal del almacenamiento recibirá instrucciones específicas sobre el almacenamiento y la manipulación de sustancias peligrosas, teniendo acceso a la información relativa a los riesgos de los productos y procedimientos de actuación en caso de emergencia.
- Los almacenamientos en interiores dispondrán de ventilación natural o forzada.
- Se tendrán en cuenta las posibles incompatibilidades entre los productos.