Manual Informativo de PRL

SECTOR CUERO Y CALZADO

La Salud y la Seguridad en el Trabajo como Derecho Fundamental

UGT Madrid

https://saludlaboralmadridugt.org
https://facebook.com/saludlaboralugtmadrid

Comunidad de Madrid

https://www.comunidad.madrid

Manual Informativo de PRL

SECTOR CUERO Y CALZADO

La Salud y la Seguridad en el Trabajo como Derecho Fundamental

UGT Madrid

https://saludlaboralmadridugt.org
https://facebook.com/saludlaboralugtmadrid

Comunidad de Madrid

https://www.comunidad.madrid

"*El Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo colabora en la elaboración de este material en el marco del VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2021-2024 y no se hace responsable de los contenidos del mismo ni de las valoraciones e interpretaciones de sus autores. El material elaborado recoge exclusivamente la opinión de su autor como manifestación de su derecho de libertad de expresión*".

Realiza: Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente. UGT-Madrid.

Edita: UGT-Madrid.

Colabora: Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 7

1. INTRODUCCIÓN 15

1.1. OBJETIVOS 15

1.2. CONCEPTOS GENERALES Y DEFINICIONES 16

1.3. PRINCIPALES FASES DE FABRICACIÓN Y RIESGOS GENERALES .. 21

2. RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL SECTOR DEL CUERO Y CALZADO 27

2.1. RIESGOS ERGONÓMICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS 27

2.1.1. SOBREESFUERZOS 27

2.1.2. MOVIMIENTOS REPETITIVOS 29

2.1.3. CONSECUENCIAS DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS 31

2.2. RIESGOS BIOLÓGICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS 32

2.2.1. EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS 32

2.3. RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS 35

2.3.1. EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS NOCIVAS Y TÓXICAS 35

2.3.2. EXPOSICIÓN AL RUIDO Y VIBRACIONES 42

2.3.3. CONDICIONES DE ILUMINACIÓN Y FATIGA VISUAL 45

2.3.4. EXPOSICIÓN A RADIACIÓN LASER 47

2.4. RIESGOS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS 50

2.4.1. RIESGOS EN LAS INSTALACIONES 50

2.4.2. RIESGOS DEBIDOS A LOS EQUIPOS DE TRABAJO 51

2.4.3. RIESGO DE INCENDIO Y MEDIDAS DE EMERGENCIA 58

2.5. RIESGOS PSICOSOCIALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS 62

2.5.1. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO 62

3. ¿QUÉ PODEMOS HACER LAS PERSONAS TRABAJADORAS Y/O LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LAS PERSONAS TRABAJADORAS? 64

3.1. ACTUACIONES PREVENTIVAS PARA EVITAR LOS RIESGOS 64

3.2. ACTUACIONES CUANDO YA SE HA PRODUCIDO UNA LESIÓN 66

3.3. LA ADAPTACIÓN O CAMBIO DE PUESTO DE TRABAJO 66

3.4. INFORMACIÓN, FORMACIÓN Y VIGILANCIA DE LA SALUD 67

3.5. ENTORNO DE TRABAJO SALUDABLE Y PROMOCIÓN DE LA SALUD 70

BIBLIOGRAFÍA 72

PROPUESTAS DE UGT MADRID 74

ANEXOS 79

NORMATIVA BÁSICA 105

NORMATIVA ESPECÍFICA 111

PUBLICACIONES DE LA SECRETARÍA DE SALUD LABORAL Y MEDIO AMBIENTE 113

DIRECCIONES DE INTERÉS 114

PRESENTACIÓN

El Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales es un Acuerdo que nace del diálogo social y está consensuado entre el Gobierno de la Comunidad de Madrid y **UGT Madrid** los interlocutores sociales más representativos de la Comunidad de Madrid **(CEIM, CCOO y UGT Madrid).** En él se refleja el compromiso para la mejora de las condiciones de seguridad y salud de todas las personas trabajadoras madrileñas y consideramos, ahora más que nunca, que **es una herramienta valiosa en la lucha contra la siniestralidad laboral en nuestra región**, por tanto, para la mejora de la salud pública de la ciudadanía madrileña.

El 22 de diciembre de 2020 tuvo lugar la firma del VI PLAN DIRECTOR DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2021-2024, que se desarrollará a lo largo de los próximos cuatro años.

Esta estrategia en materia de prevención de riesgos laborales para el periodo 2021-2024 mantiene la continuidad de las anteriores y además incorpora nuevos aspectos de cara a establecer las líneas generales de trabajo dirigidas a mejorar las condiciones de seguridad y salud de las personas trabajadoras y reducir los índices de siniestralidad laboral en nuestra comunidad autónoma.

Han pasado ya 20 años desde que se aprobara el I Plan Director (año 2002), y se ha comprobado a lo largo de estos años que es un instrumento efectivo para la reducción de la siniestralidad laboral, **la Comunidad de Madrid es una de las que menor índice de incidencia de accidentes de trabajo tiene de toda España.**

Desgraciadamente los accidentes laborales y las enfermedades producidas por el trabajo siguen produciéndose. El grave problema que suponen por su magnitud humana, social y económica está latente. Además del coste humano que representa la pérdida de salud e incluso el fallecimiento de personas trabajadoras por el simple hecho de ir a su puesto de trabajo, se derivan importantes costes económicos y sociales de ahí la urgencia en el desarrollo de actuaciones que frenen esta lacra social.

La lucha contra la siniestralidad laboral ha de ser un objetivo de primer orden para Administraciones, Organizaciones Sindicales y Empresariales.

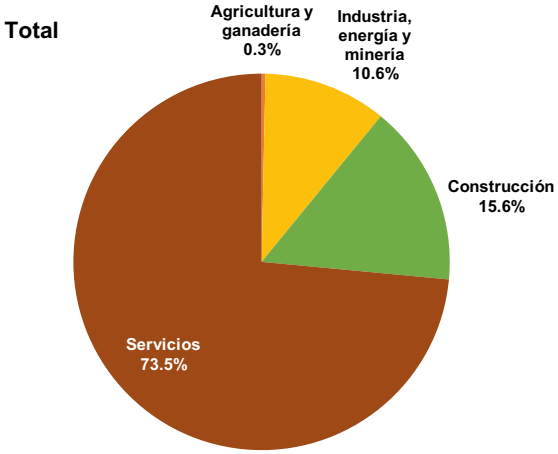
Desgraciadamente vemos año a año como la principal causa de los accidentes laborales en la Comunidad de Madrid continua siendo los **sobreesfuerzos**, y que

el sector que mayor índice de incidencia tiene es el de la construcción. Lo mismo sucede con las enfermedades derivadas del trabajo, se han incrementado, a pesar de que en UGT-Madrid consideramos que existe una infranotificación de las mismas.

Según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo las principales causas de la siniestralidad son las relacionadas con la "Organización del Trabajo", es decir, los factores relacionados con el método de trabajo, la propia realización de la tarea, la formación, información, instrucciones y señalización o la selección de equipos, materiales o auxiliares no apropiados a la tarea, constituyen las causas con mayor peso relativo sobre el total de las detectadas en la investigación de accidentes.

Según el informe "Accidentes de trabajo con baja en la Comunidad de Madrid 2022" de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, en 2022 se produjeron un total de 88.250 accidentes de trabajo con baja en la Comunidad de Madrid, lo que supone un aumento del 3,31% respecto a los producidos en 2021. De éstos 74.903 se produjeron en jornada de trabajo, un 8,08% más que en 2021, 69.304. Respecto a los accidentes in itinere fueron 13.347 las personas trabajadoras que lo sufrieron.

Por sectores, fue el sector servicios el que tuvo mayor número de accidentes de trabajo, 55.061 personas trabajadoras notificaron un accidente con baja en el año 2022, lo que supone un 73,5% del total de accidentes en jornada de trabajo. Le sigue el sector de construcción con 11.663 trabajadores accidentados y el sector industria con un incremento en el que se accidentaron 7.928.



Los accidentes mortales también se incrementan en 2022. ´Según la estadística "Accidentes de trabajo con baja en la Comunidad de Madrid 2008-2022", editado por el IRSST, fueron 22 los trabajadores que fallecieron en un accidente in itinere en 2022, frente a 10 a personas trabajadoras que perdieron la vida en 2021. Los accidentes mortales en jornada de trabajo fueron 77, 8 personas trabajadoras más perdieron la vida respecto a 2021.

Respecto al índice de incidencia también se incrementa respecto al 2021 un 3,50%, siendo en 2022 de 2.266,75. El sector con mayor índice de incidencia es el de construcción, 5.807,37. Le sigue el sector de agricultura y el de industria con un índice de 3.859,41 y 3.641,49 respectivamente.

Teniendo en cuenta el género, en el periodo enero-diciembre de 2022 se produjeron un total de 25.424 accidentes en mujeres, y 49.479 en hombres**. Son los trabajadores los que más se accidentan en jornada laboral, sin embargo, las trabajadoras tienen mayor número de accidentes in itinere**. Resaltar el número de accidentes mortales que tuvieron los trabajadores 75 frente a los 2 de las trabajadoras. Los accidentes graves, 268 accidentes de hombres frente a los 53 de mujeres trabajadoras.

Características del trabajador accidentado Accidentes en jornada laboral según gravedad de la lesión por sexo Total					
		Leve	Grave	Mortal	Total
Hombre	Recuento	49.136	268	75	**49.479**
	% sobre el total	65,9%	83,5%	97,4%	**66,1%**
Mujer	Recuento	25.369	53	2	**25.424**
	% sobre el total	34,1%	16,5%	2,6%	**33,9%**
Total	Recuento	74.505	321	77	**74.903**
	% sobre el total	100,0%	100,0%	100,0%	**100,0%**

Respecto de las enfermedades del trabajo, en 2022 se han comunicado un total de 911 enfermedades profesionales, lo que supone menor declaración que en 2021 en el que se comunicaron 917. Del total de enfermedades comunicadas 515 se han producido con baja y 396 han sido sin baja. 472 se han notificado por trabajadores y 439 por mujeres trabajadoras.

Observamos que en el 2022 han sido los trabajadores los que mayor número de enfermedades profesionales comunicaron, tanto con baja 265 frente a 250 de las trabajadoras, como las sin baja 207 trabajadores frente a 189 trabajadoras. Situa-

ción que hasta este año 2022 nunca se había producido, ya que siempre las mujeres han sido las que mayor número de enfermedades profesionales declaraban.

N.º DE PARTES DE ENFERMEDAD PROFESIONAL COMUNICADOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID ENERO-DICIEMBRE 2022								
CON BAJA			SIN BAJA			TOTALES		
Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
265	250	515	207	189	396	472	439	911

Por grupos, es el grupo 2 Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos, sigue siendo en el que mayor número de partes comunicados tiene, un total de 633 patologías, el 69% del total. Son los hombres los que mayor número de enfermedades comunican en este grupo, 343.

Destacar el reducido número de enfermedades que se comunican en el grupo 6 Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinógenos, tan sólo 4 patologías, y todas ellas se han producido en trabajadores.

N.º DE PARTES DE ENFERMEDAD PROFESIONAL COMUNICADOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID POR GRUPO DE ENFERMEDAD ENERO-DICIEMBRE 2022						
GRUPOS DE ENFERMEDAD						
GRUPO1	GRUPO2	GRUPO3	GRUPO4	GRUPO5	GRUPO6	TOTAL
57	633	79	53	85	4	911
HOMBRES						
24	343	21	38	42	4	472
MUJERES						
33	290	58	15	43		439

Grupo 1: Enfermedades profesionales causadas por agentes químicos.

Grupo 2: Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos

Grupo 3: Enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos.

Grupo 4: Enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados.

Grupo 5: Enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados.

Grupo 6: Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinógenos.

Las enfermedades causadas por agentes químicos, por agentes biológicos y las enfermedades de la piel, tienen una mayor declaración en las trabajadoras.

En UGT-Madrid consideramos que existe una infranotificación y un infrareconocimiento de las enfermedades profesionales, ya que en muchos casos **se derivan al sistema público de salud como enfermedades comunes**, produciéndose un grave perjuicio para la persona trabajadora, en primer lugar, que ve reducidas sus prestaciones; para la sociedad que costea a través del sistema sanitario público enfermedades que corresponden al sistema de seguridad social, y para las empresas porque lo que no se declara no existe, y, por lo tanto, no se previene. **Las enfermedades profesionales son la gran asignatura pendiente de la prevención de riesgos laborales en la Comunidad de Madrid.**

Los cánceres de origen profesional, las patologías derivadas de los riesgos psicosociales y muchos de los trastornos musculoesquéticos siguen sin declararse como enfermedades relacionadas con el trabajo.

Para luchar contra los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo hay que actuar contra sus causas. Por ello, en este VI Plan las enfermedades relacionadas con el trabajo también se mantienen en un primer plano.

UGT-Madrid consideramos que las principales causas de siniestralidad en nuestra región son:

- ✓ Crecimiento de la **inseguridad y de la desigualdad**.
- ✓ Las nuevas formas de organizar el trabajo, el miedo a perder el empleo, el desempleo, la parcialidad, en definitiva **la precariedad** como facto de riesgo laboral.
- ✓ **Escasa gestión de la prevención de riesgos laborales en las empresas**.
- ✓ **Nuevos riesgos emergentes** derivados de la evolución demográfica, la tecnología y las nuevas formas de organización del trabajo, como el teletrabajo, el Empleo Verde y la transición justa, teniendo en cuenta la diversidad y la perspectiva de género.
- ✓ **Falta de formación e información** de las personas trabajadoras y sus representantes.
- ✓ **Falta de cultura preventiva** en la ciudadanía.

Por esto motivos las **actuaciones que estamos realizando** y realizaremos a través de los convenios que desarrollaran este VI Plan Director están principalmente dirigidas:

- ✓ **Informar, divulgar y sensibilizar** a toda la ciudadanía, diferentes publicaciones (trípticos, cuadernillos, manuales, revistas informativas, tutoriales youtube, infografías), talleres informativos, puntos móviles y stand situados en diferentes lugares de la Comunidad de Madrid acercarán la cultura preventiva a la sociedad.
- ✓ Reforzar actuaciones preventivas entre las personas trabajadoras y los representantes sindicales (**asesoramiento, visitas a empresas, resolución de consultas…).**
- ✓ La **formación** en especial de los nuevos delegados y delegadas de prevención, así como la actualización de los conocimientos, se hace imprescindible.

Para UGT-Madrid tiene especial relevancia el reconocimiento que se hace de la labor de los agentes sociales como una pieza clave en la mejora de las condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo y en la difusión de la cultura preventiva. Está demostrado que **donde hay representación sindical hay mayor implantación de medidas de prevención de riesgos laborales**.

Esperemos que todas las actuaciones que hemos planificado en este convenio 2023 que desarrolla el VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales, mejoren realmente la situación de la siniestralidad laboral y la salud de la ciudadanía madrileña y sean una herramienta útil para delegados y delegadas sindicales, de prevención y personas trabajadoras para un mayor conocimiento de sus derechos y de mejora en el día a día en beneficio de su salud laboral.

Desde UGT-Madrid creemos que, con la firma de este Acuerdo, podemos avanzar en una mayor implantación de la prevención de riesgos laborales en las empresas y por tanto defender la salud y la seguridad de las personas trabajadoras madrileñas, mejorando las condiciones de trabajo de todas ellas, lo que tiene también repercusión en la sociedad, haciéndola más saludable.

Fdo.: Leticia Fernández Alcalde

Secretaria de Salud Laboral y Medio Ambiente UGT Madrid

UGT Madrid trabaja por la mejora de las condiciones de trabajo y de seguridad y salud en las empresas desarrollando actuaciones de cara a la disminución de la siniestralidad existente en nuestra Comunidad. Vamos a realizar a través del Convenio 2023 que desarrolla este VI Plan Director las siguientes actividades:

5012 visitas de asesoramiento y sensibilización a empresas
25 investigaciones de accidentes de trabajo
225 entrevistas a trabajadores, empresarios, particulares…
150 consultas planteadas por trabajadores o trabajadoras, delegados o delegadas de personal o de prevención o ciudadanas/os interesadas/os.

Elaboraremos diferentes publicaciones de interés sobre temáticas preventivas:
• Trípticos: VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid, lugares de trabajo, equipos de trabajo, enfermedades profesionales, gestión de la prevención, coordinación de actividades empresariales, trabajadores autónomos y PRL, Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo e Inspección de Trabajo y Seguridad Social…
• Cuadernillos: lugares de trabajo, equipos de trabajo, ley de prevención, servicios de prevención, enfermedades profesionales, trabajadores autónomos, preguntas frecuentes en prevención, planes de autoprotección, riesgos de seguridad, gestión de la prevención, nanomateriales, trabajadores especialmente sensible.
• Manuales: el delegado y delegada de prevención, conviene saber, servicios de prevención, sector cuidados a personas, sector cuero y calzado.
• Boletín Informativo, se trata de una revista en la que a través de entrevistas, artículos, noticias, normativa se traslada información preventiva sobre diferentes temas. Este año específicamente realizaremos dos:
  ◆ lugares de trabajo y
  ◆ equipos de trabajo
• Cultura preventiva, es un boletín online con noticias preventivas de actualidad (2)

La investigación es otro de los aspectos fundamentales para la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, por ello vamos a realizar dos estudios sobre: • disruptores endocrinos y prevención, • riesgos asociados a la digitalización y su prevención

El traslado de información y el compartir opiniones es una prioridad para UGT-Madrid. Por ello vamos a realizar:

Jornadas (3):

- la seguridad y salud como derecho fundamental,
- lugares de trabajo,
- equipos de trabajo

Charlas Informativas sobre cuestiones de interés para las personas trabajadoras (15): incapacidad temporal, amianto, estrés térmico, riesgos psicosociales, adaptación del puesto de trabajo…

Un pilar fundamental para el correcto desarrollo de las funciones de los delegados y delegadas de prevención es la formación. Vamos a realizar 13 cursos de formación:

Un total de 13 Cursos de formación:

- básicos de PRL de 30h(6),
- básicos de PRL de 50h (2);
- y cursos específicos sobre: Riesgos Psicosociales, Ergonómicos, de seguridad, biológicos y Amianto

Las actuaciones de divulgación y difusión son un apartado importante para la sensibilización de las personas trabajadoras y de la sociedad en general. Realizaremos:

- una campaña de publicidad en la que se realizarán diferentes micro videos,
- envío telemático
- infografías sobre temas de interés,
- Un punto móvil informativo, que en 34 salidas recorrerá la Comunidad de Madrid y 10 puntos de información (stands) ubicados en diferentes zonas de la Comunidad de Madrid,
- distribuiremos un USB con la normativa, y un juego PREVENID@s
- Una pantalla informativa con micro videos, tutoriales….
- Tutoriales Youtube

UGT TE AYUDA,
PONTE EN CONTACTO CON UGT-MADRID,
¡TU SINDICATO!

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVOS

El objetivo que nos marcamos realizando este manual es proporcionar orientaciones prácticas al personal que trabaja en este sector del cuero y el calzado y así se conozcan los riesgos a los que están expuestos en su entorno laboral.

El presente manual recoge los riesgos generales y específicos más relevantes asociados a este sector en sus diferentes fases de fabricación hasta la obtención del producto final, teniendo en cuenta las medidas preventivas necesarias para evitar o minimizar dichos riesgos. Su objetivo es ayudar a tomar las medidas adecuadas para realizar el trabajo en unas condiciones adecuadas de seguridad con el objetivo de evitar accidentes laborales y el desarrollo de posibles enfermedades profesionales.

En este sector se agrupan las empresas dedicadas a las siguientes **actividades;** corte y confección, cuero y marroquinería**,** preparación, curtidos, tintura y acabados de pieles, producción de hilos y telas, fabricación de calzado y productos de cuero.etc; y los **puestos de trabajo** relacionados directamente con este sector son entre otros; personal operario de la industria textil, personal operario de la industria de confección y peletería, operarios de zapatería y reparadores de calzado, etc. Siendo las **máquinas** más utilizadas en estas actividades y a las que habrá que tener en cuenta en la evaluación de riesgos; mesas y equipos de corte, máquinas de coser, prensas, lavadoras y secadoras, máquinas para acabados especiales, etiquetadoras, máquinas de colocación de accesorios, equipos de planchado, etc..

El proceso de convertir la piel de distintos animales en cueros aptos para usarse en la producción de calzado, vestido, marroquinería, productos industriales y artesanías, etc.., implica una serie de actividades las cuales se realizan en centros de trabajo con instalaciones y tecnologías modernas, y en otros casos de forma más artesanal, por lo cual habrá que evaluar las condiciones en las que el personal trabajador realiza dichas actividades, para que se den unas buenas condiciones de seguridad y de salud.

A su vez, se establecen unos objetivos generales y otros específicos, que detallamos a continuación.

Como objetivo general nos marcamos cumplir con uno de los ejes generales del VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de

Madrid, concretamente el "3.5 Personas trabajadoras con riesgos específicos", y se determinarán medidas dirigidas a mejorar las condiciones de trabajadores y trabajadoras dedicados al sector del cuero y calzado.

Como objetivos específicos nos marcamos:

- Facilitar herramientas para toda la población trabajadora de este sector, de manera que puedan desarrollar sus tareas de forma segura.
- Informar de todos los riesgos a los que están expuestos éste colectivo de personas trabajadoras.
- Establecer medidas preventivas necesarias para todos aquellos riesgos que no se hayan podido evitar.

1.2. CONCEPTOS GENERALES Y DEFINICIONES

Recibe el nombre de **cuero***" la piel de los animales procesada mediante técnicas diversas para evitar su descomposición y lograr diferentes cualidades (textura, suavidad, flexibilidad, impermeabilidad, resistencia, espesor, color y apariencia) adecuadas al uso que le dará el hombre*".

Fuente: (*Enciclopedia Británica*, t. 10, 1978: 759; *Enciclopedia Hispánica*, vol. 4,1990-1991: 391).

Los cueros de los animales más utilizados y sus aplicaciones más comunes son los que se presentan en el siguiente cuadro:

PRINCIPALES ANIMALES PROVEEDORES DE CUEROS Y SUS USOS	
TIPO DE ANIMAL	**USOS**
BOVINO	Este grupo abarca el toro, buey y vaca; con su piel se fabrica suela y corte para calzado y botas, maletas, portafolios, correas, arreos, tapicería, bolsas, cinturones, guantes, ropa para usos industriales como delantales, discos para pulir, cardadoras textiles, artículos deportivos, suavizadores de navaja, entre otros.

OVINO	El cuero de los ovinos es utilizado también para calzado, botas, guantes, fundas, zapatillas, delantales para uso industrial, gamuzas, pergaminos y rodillos de maquinaria textil.
EQUINO	Se incluye al caballo, potro, mula, asno y cebra; sus cueros curtidos se emplean en la elaboración de calzado, guantes, ropa, objetos deportivos, equipajes y cinturones.
BUFALINO	Su piel se usa en el corte y suela de calzado, discos para pulir, equipaje y bolsas.
PORCINO	Con el cerdo y jabalí se elaboran equipajes, artesanías, guantes, arneses y calzado.
ACUÁTICO	El grupo de animales acuáticos como la foca, león marino y morsa provee materia prima para mercadería de moda, equipaje y discos para pulir; el cuero del tiburón es utilizado para calzado, objetos de moda y equipaje.

Fuente: *Enciclopedia Británica* t. 10, 1978, p.760.

A continuación se definen algunos conceptos generales en el proceso de convertir la piel en cueros:

Reverdecimiento: Remojo de la piel seca o salada, para recuperar la humedad natural y eliminar la sal. Durante estos lavados además de la sal se arrastran otras impurezas de la propia piel (albúminas solubles, pelos, etc.) y del medio exterior (tierra, sangre, excrementos, etc.).

Los productos químicos más utilizados en esta fase son: humectantes, bactericidas, etc.

Pelambre: Separación de la epidermis, con la lana o pelo, del resto de la piel, con destrucción de la queratina, lo cual permitirá la entrada del curtiente por ambas caras de la dermis. Se considera la etapa más contaminante de los procesos iniciales.

Se utilizan básicamente dos productos químicos: Hidróxido cálcico (cal), y una fuente de sulfuros.

Depilado: Depilación mecánica del pelo o lana.

Descarnado: Limpieza mecánica de la piel para eliminar tejido subcutáneo y grasas. Debe realizarse sobre la piel remojada y de esta manera obtenemos el denominado sebo.

Dividido: Separa la parte que se dedicará a cuero (parte flor) y el serraje (parte carne).

Como resultado de esta operación se produce otro subproducto no curtido conocido como carnaza.

Desencalado: Eliminación de la cal y los productos alcalinos del interior del cuero. Esto se logra por la acción conjunta de una neutralización, un aumento de temperatura y un efecto mecánico. Se suelen utilizar ácidos orgánicos con amoníaco, derivados sulfónicos de ácidos orgánicos, azúcares y melazas.

Rendido o Purga: Proceso por el cual se logra un aflojamiento de la fibra de colágeno, tratando la piel con enzimas proteolíticas. Al mismo tiempo se produce una limpieza de la piel de restos de epidermis, pelo y grasa que no se han eliminado en las fases anteriores.

Piquelado: Prepara la piel con ácidos (sulfúrico, clorhídrico o fórmico) que bajan el pH para garantizar la eliminación de los álcalis de la piel que harían precipitar el curtiente. Hay que adicionar una sal neutra (cloruro o sulfato sódico) para evitar el hinchamiento ácido de la piel.

Curtido: Penetración en la piel de un producto curtiente, aumentando el entrecruzamiento de las fibras, por lo que aumenta la insolubilidad de la piel en agua. Así la piel se convierte en una materia duradera, con las características de suavidad, blancura, etc., exigidas para su aplicación industrial.

Escurrido: Se elimina el agua que tiene el cuero curtido mediante una máquina de escurrir. Se trata de un agua con alto contenido en cromo.

Rebajado: Se trata de un proceso por el cual una máquina arranque virutas al cuero, dejándolo uniforme y al espesor deseado.

Tintado y engrasado: El colorante aplicable depende de la clase de curtido. Para el engrase se utilizan aceites oxidados y derivados de las grasas.

Secado: El proceso de secado más simple consiste en colocar los cueros en cámaras con desplazamiento de las pieles, por las que circula aire caliente. Otros procedimientos de secado emplean energía (secado con pinzado húmedo, túnel, por pegado, al vacío).

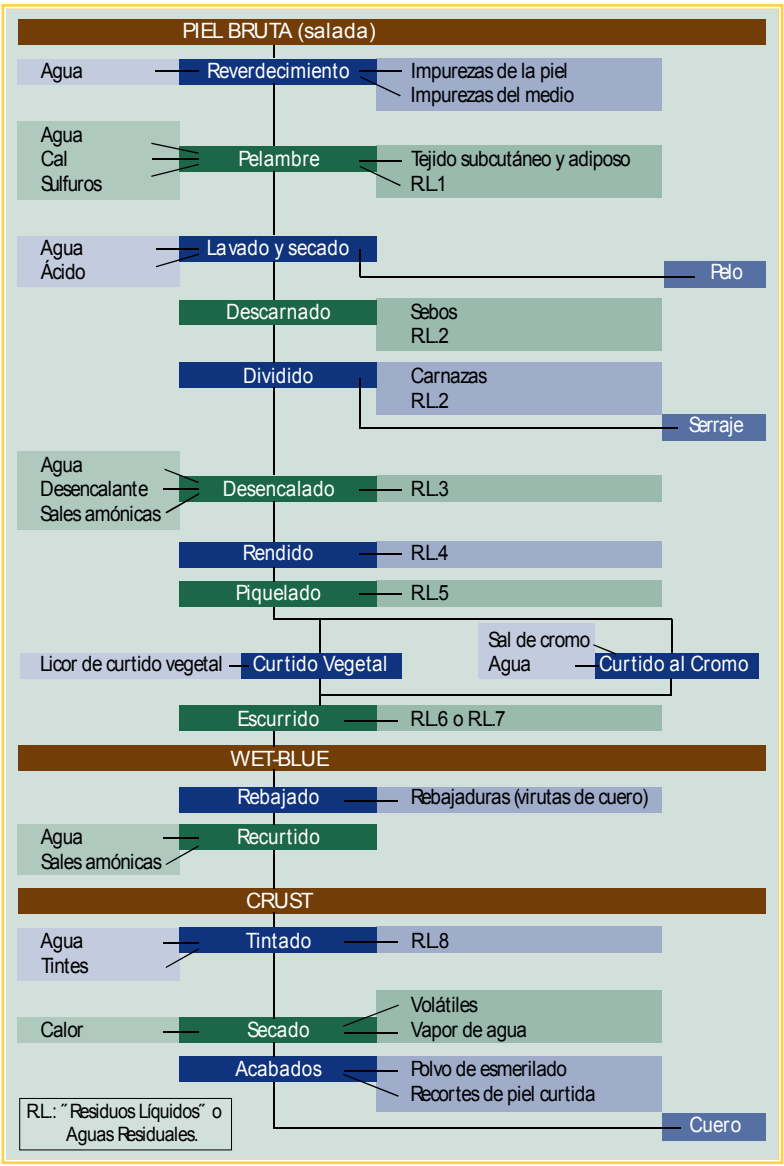
Ablandado: En el secado, el cuero pierde propiedades de flexibilidad, tacto, etc, por lo que es interesante someterle a un ablandamiento, lo cual se hace con una máquina que produce una vibración constante y que incide sobre el cuero.

Batanado: Se trata de un movimiento rotativo dentro de un bombo en seco, que consigue un efecto similar al del ablandado.

Esmerilado: Consiste en lijar el cuero para igualar y eliminar el lado flor.

Desempolvado: Máquina dotada de un sistema de aspiración para eliminar de la superficie de la piel el polvo finísimo que se ha formado en la operación de esmerilado.

Acabado: Operaciones esencialmente de superficie, que se aplican a las pieles como parte final del proceso de fabricación. Se proporciona al cuero protección contra daños mecánicos, la humedad y la suciedad, así como el efecto de moda deseado: brillo, mate, bicolor, etc. También sirve para igualar tinturas o para reconstruir artificialmente la superficie flor en el cuero esmerilado.



FUENTE: Industria del curtido de pieles. Buenas prácticas ambientales. Consejería de Agricultura. Región de Murcia.2001

Las pieles para convertirlas en cuero deben someterse a diferentes tratamientos (tratamientos preliminares, curtido, acabados, etc..), en los cuales se utilizan herramientas y equipos de trabajo específicos, con los riesgos de seguridad asociados al uso de máquinas (golpes por objetos o herramientas, cortes por las herramientas utilizadas, atrapamientos por las máquinas, contactos térmicos, etc.), se realizan tratamientos con productos químicos diversos y se generan riesgos ergonómicos en la manipulación de las materia prima, entre otros muchos riesgos más, por lo cual van a estar presentes diferentes tipos de riesgos que se van a tratar en el presente manual.

1.3. PRINCIPALES FASES DE FABRICACIÓN Y RIESGOS GENERALES

Se comenta de manera general las diferentes etapas o fases que están presentes en el tratamiento de la materia prima para convertirla en el producto final, y se mencionan los principales riesgos y medidas preventivas en cada fase. La primera etapa tiene como finalidad acondicionar las pieles crudas para que reciban los agentes curtientes. Estos tratamientos incluyen la remoción de las células epiteliales y el tejido subcutáneo adiposo (grasa y remanentes de carne), para trasformar esta piel en cuero por medio del curtido.

Las diferentes fases que se dan en la preparación de la materia prima son las siguientes:

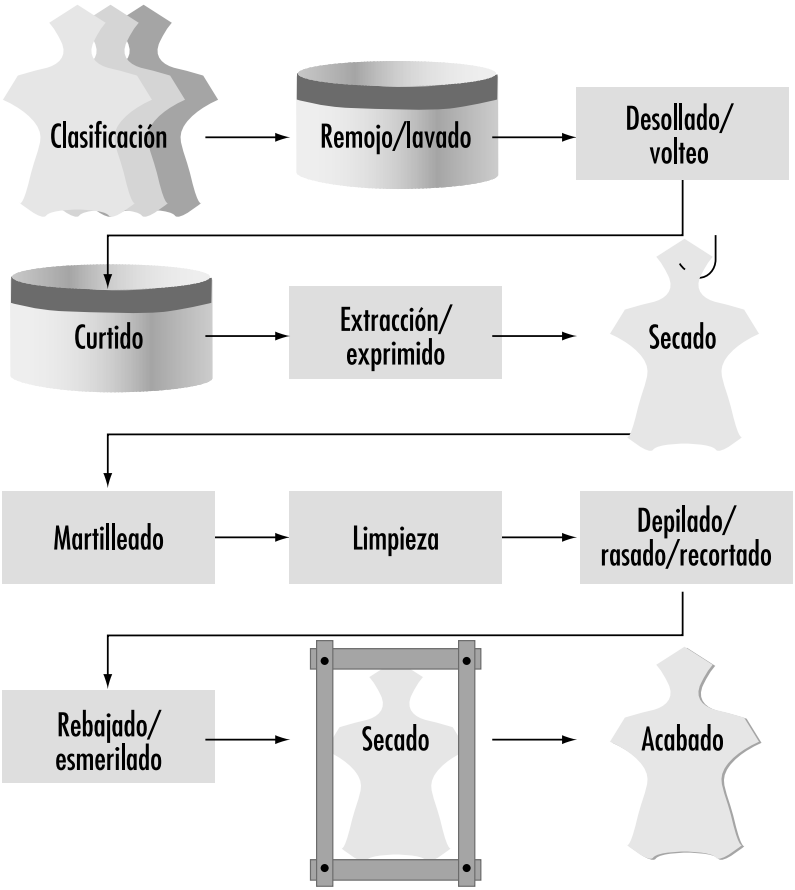
- **Fase de remojo o reverdecimiento:** Se sumergen las pieles en agua para eliminar los residuos y conseguir reblandecerlas.

- **Fase de pelambre, depilado o encalado**: se introducen las pieles en tambores con agitadores y se agrega agua con desengrasantes y cal, para agitarlos y dejarlos reposar a intervalos regulares de tiempo, con el objetivo de que la piel se hinche y abra sus poros, para posteriores tratamientos.

- **Fase de descarnado:** se separa la carne y la grasa excedentes, con maquinaria o manualmente.

- **Fase de maceración**: La piel ya liberada de los excesos de carne y grasa recibe un baño para quitarle la cal y remover los productos alcalinos, por medio de la aplicación de ácidos débiles (como el ácido bórico, ácido acético, ácido láctico o sales ácidas como cloruro o sulfato de amonio o bisulfito de sodio). El objetivo es obtener una piel limpia, flácida y porosa.

- **Fase de piquelado:** Para ajustar el pH de estas pieles, se agrega a los tambores una mezcla de productos químicos (como ácido sulfúrico y cloruro sódico), dependiendo del destino que tendrán dichas pieles, ya sea para almacenamiento prolongado o el curtido inmediato.
- **Fase de curtido:** Es el proceso químico por el que la piel se convierte en cuero. Existen múltiples sistemas de curtido en función de las sustancias que se utilizan que dan como resultado pieles de distinta calidad y características adecuadas al tipo de artículo final que se desee elaborar.



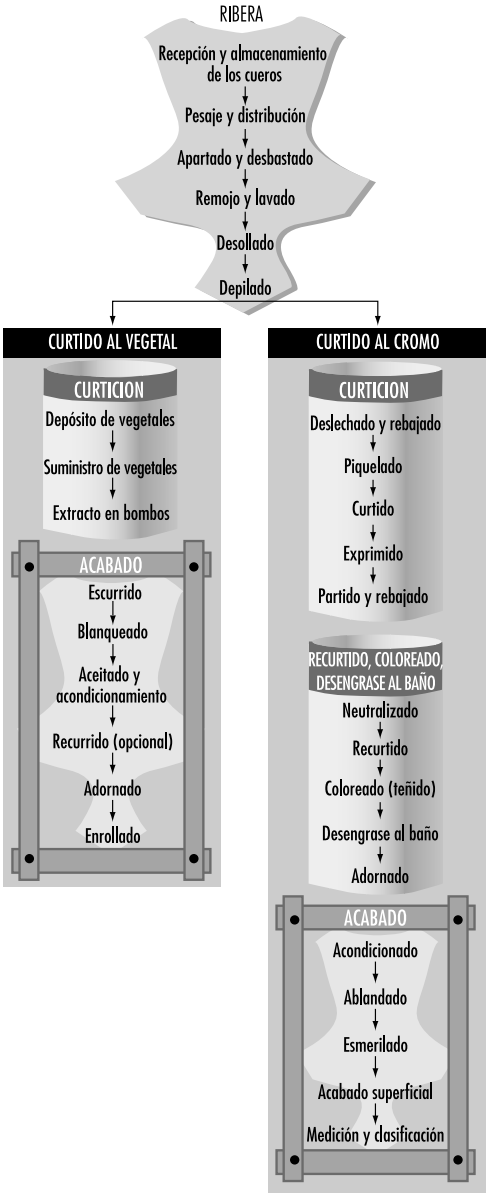
FUENTE: Enciclopedia OIT, Tomo III. Michael Mc Cann

Los sistemas de curtido que con mayor frecuencia se usan son los siguientes:

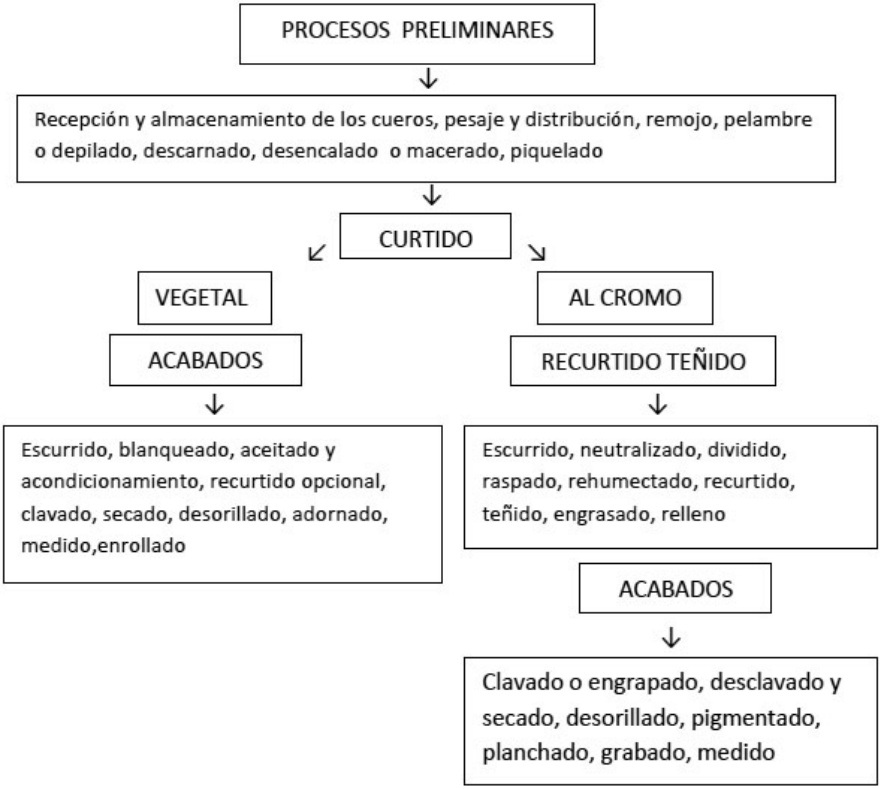
- **El curtido vegetal:** Este método es el más antiguo y se basa en la utilización de sustancias vegetales también conocidas como taninos, los cuales se pueden obtener de las cortezas, hojas, ramas, raíces y bayas de diferentes árboles y arbustos (mimosa, acacia, quebracho, zumaque, etc). El talco de dichos taninos se disuelve en agua y se agrega a los depósitos de agua donde serán curtidas las pieles, colocándolas unas sobre otra y dejándolas reposar. Posteriormente se extraen y se remueve la mezcla para que se active la acción del curtiente. Este proceso se realiza de manera periódica para lograr un curtido lo más uniforme posible, obteniéndose pieles más firmes y gruesas, para aplicaciones diversas como (suelas de zapato, correas, artículos de viaje, bolsos, etc.).

- **El Curtido mineral.** Este método emplea sales minerales de sulfato de cromo como agente curtiente, ya que confiere a las pieles gran flexibilidad, suavidad y durabilidad. El curtido con cromo supone el agitado de las pieles en un tambor durante varias horas. Para lograr efectos especiales se pueden agregar distintos agentes químicos antes, durante o después del cromo.

La mayoría de las veces el curtido con cromo se realiza por medio de un baño o varios baños, añadiendo otros productos químicos como hiposulfato de sodio para lograr un cuero más resistente y fino. Existen otros productos sintéticos que también se emplean en esta industria, como las sales de aluminio, circonio y sílice, todos los cuales dan alta estabilidad hidrotérmica a los cueros (120°C). El cromo como agente curtiente aporta características especiales a los cueros por lo que se emplea con mucha frecuencia.



FUENTE: Enciclopedia OIT, Tomo III. Michael Mc Cann.



FUENTE: Riesgos Laborales en el procesamiento del cuero. Martha Hernández Cáliz.

Aunque existen riesgos diversos en cada una de las fases de fabricación, cabe destacar de manera notable los siguientes riesgos:

- **Riesgos en la fase de Recepción de la materia prima:**

Las pieles deben ser manipuladas mediante ayudas mecánicas o manualmente en algunos casos, por lo cual los principales riesgos en esta fase son los sobresfuerzos por la manipulación manual de las pieles en algunos casos, los cortes por objetos (cuchillos, máquinas de corte…), las caídas al mismo nivel por tropiezos, y los riesgos biológicos por el contacto con las pieles sin tratar.

Algunas medidas preventivas a tener en cuenta es la utilización de equipos de protección individual como (guantes anticorte, guantes de protección mecánica,

etc.), realizar una manipulación correcta de las cargas para evitar los sobresfuerzos y las posturas forzadas, y mantener el orden y limpieza del centro de trabajo para evitar las caídas al mismo nivel. Para evitar los posibles riesgos biológicos por la manipulación de las pieles sin tratar se recomienda el uso de equipos de protección individual como (guantes y protección respiratoria, etc.).

- **Riesgos en la fase de Tratamiento de la materia prima:**

Los principales riesgos en esta fase de tratamiento de la materia prima, son la exposición a los productos químicos que se utilizan en el tratamiento de las pieles.

Algunas medidas preventivas a tener en cuenta es atender a las fichas de seguridad de los productos químicos que se utilizan para el tratamiento de las pieles. Atender las medidas de protección colectiva de las instalaciones donde se manipulan los productos químicos (ventilación, sistemas de extracción localizada, etc.) y usar los equipos de protección individual que sean necesarios(protección respiratoria, protección ocular, guantes de protección química etc.).

- **Riesgos en la fase de Acabados de la materia prima:**

Los principales riesgos en esta fase de acabados son la exposición a productos químicos que se utilizan en el neutralizado y teñido de las pieles, los cortes por objetos como las cuchillas cortadoras que reducen el cuero al espesor deseado, los atrapamientos en el uso de equipos de trabajo diversos y contactos térmicos en el planchado y grabado de los cueros.

Algunas medidas preventivas a tener en cuenta son el mantenimiento adecuado de los equipos de trabajo, y establecer protocolos de trabajo seguro en el manejo de los mismos.

En general, en todas las fases de fabricación hasta la obtención del producto final, se debe hacer uso de las medidas de protección colectiva adecuadas a cada una de los procesos y establecer protocolos adecuados de actuación en cada una de las fases para evitar accidentes y el desarrollo de enfermedades profesionales.

2. RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL SECTOR DEL CUERO Y CALZADO

Entre los principales riesgos generales que se dan el sector cabe destacar los **riesgos de seguridad** (caídas, golpes, cortes, atrapamientos, contactos eléctricos, contactos térmicos,…), los **riesgos ergonómicos** (sobreesfuerzos, movimientos repetitivos,..), los **riesgos higiénicos** (exposición a sustancias nocivas y tóxicas, ruido y vibraciones, radiaciones por corte con láser), los **riesgos biológicos** (exposición a microorganismos como bacterias, virus, hongos.etc) y los **riesgos psicosociales** (carga de trabajo, organización), de los cuales trataremos en los apartados siguientes del manual.

2.1. RIESGOS ERGONÓMICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

2.1.1. SOBREESFUERZOS

La manipulación de las pieles y cueros conlleva diferentes acciones de levantar, bajar, sostener, desplazar, estirar o empujar, lo que puede provocar lesiones musculo-esqueléticas en las extremidades superiores, y en la espalda (lumbalgias, hernias discales, etc.).

Los descarnadores o personal que limpia las pieles sufren con frecuencia dolores musculares en los brazos, espalda y cintura.

Se producen sobreesfuerzos en las tareas de recepción y almacenaje de las distintas materias primas, y en las tareas de colocación y transporte de las mismas.

La postura predomínate en el sector del cuero y calzado es la posición de pie, con la cabeza y tronco encorvado, con exigencias de alta atención visual al acercar la vista al plano de trabajo, en las operaciones de cortado de pieles, labores de patronaje y la aplicación de adhesivos en las piezas, lo que impone una carga postural estática elevada y rígida, que mantenida durante toda la jornada de trabajo sobrecarga del aparato locomotor, ocasionando trastornos musculo-esqueléticos y circulatorios.

En las operaciones de empaquetado y almacenaje, se producen extensiones de brazos en diferentes planos de trabajo y giros de tronco, generando posturas forzadas.

Es necesario realizar una evaluación correcta de cada uno de los puestos de trabajo implicados en cada proceso de fabricación, para que el diseño de las instalaciones, los equipos de trabajo y las tareas que se realicen sean ergonómicamente adecuadas a las tareas que se van a realizar.

Algunas **medidas preventivas** para evitar los riesgos ergonómicos son los siguientes:

- Para el transporte y manipulación de cargas utilice los medios y ayudas mecánicas disponibles (carros, transpaletas, carretillas elevadoras, etc.) en el centro de trabajo.
- Si la manipulación es manual, inspeccione la carga antes de su manipulación para determinar su peso, su forma, tamaño y si presenta dificultades de agarre. Aproxímese a la carga de modo que el centro de gravedad de la carga quede lo más próximo posible al centro de gravedad de su cuerpo. Traslade las cargas de manera que no impida el campo de visión para evitar posibles caídas.
- Usar equipos de protección individual (botas de seguridad, guantes, etc), para evitar posibles caídas de la carga, cortes o golpes en las manos.
- Evite los giros de tronco durante la manipulación manual de cargas y para el levantamiento de la carga, al agacharse flexione las rodillas y mantenga la espalda recta.

- Colocar los materiales en zonas de alcance cómodas para evitar giros de cuello y tronco, evitando elevar la carga por encima de los hombros.
- Desarrollar herramientas para evaluar la carga o sobrecarga total en el sistema musculo-esquelético.
- Adecuar la carga de trabajo a las personas trabajadoras que vayan a realizar dicha tarea, teniendo en cuenta las características del puesto de trabajo y las condiciones ambientales.
- Mejorar la organización del trabajo teniendo en cuenta los factores físicos, psicosociales, organizativos e individuales de cada persona trabajadora.
- Información y formación específica y periódica, del personal trabajador relacionada con los riesgos ergonómicos en sus puestos de trabajo y establecer medidas preventivas para evitar los trastornos musculo-esqueléticos.
- Introducción de tiempos de reposo adecuados entre las diferentes actividades a realizar.

2.1.2. MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Durante las tareas a realizar, tanto en el plano vertical como horizontal, se debe buscar el confort postural y ergonómico, para evitar dichos movimientos repetitivos y las posibles lesiones musculo-esqueléticas que se pueden generar en las extremidades superiores.

Se considera que se realizan trabajos con movimientos repetitivos cuando los ciclos de trabajo son menores de 30 segundos o cuando se repiten los mismos movimientos o gestos durante al menos el 50% del ciclo de trabajo o jornada laboral. Los movimientos repetitivos se dan en ciclos de trabajo cortos y realizando movimientos continuos o similares.

En términos generales cuando identificamos una actividad con riesgo por movimientos repetitivos, será necesaria su evaluación cuando se den las siguientes características:

- La tarea que se repita se realice al menos durante 2 horas de la jornada.
- La tarea se caracterice por ciclos, independientemente de su duración o bien cuando durante más del 50% del tiempo de trabajo se realice el mismo gesto o secuencia de ellos.

- Tareas cuyo ciclo sea inferior a 30 segundos o trabajos en los que se repitan los mismos movimientos elementales durante más de un 50% de la duración del ciclo.
- Trabajos que requieran esfuerzos prolongados o repetitivos que superen el 30% de la capacidad muscular máxima del trabajador.
- Posturas extremas en determinados segmentos corporales.
- Mantenimiento prolongado de cualquier postura.
- Trabajos con escaso tiempo de recuperación.

Algunas actividades dentro del sector del cuero y calzado en las que se producen los movimientos repetitivos son las siguientes:

- La colocación continuada de la plantilla a la horma, en la cual se realizan movimientos repetitivos de la muñeca, con importantes giros y torsiones de la misma, aplicando esfuerzos de presión contra la horma.
- Al coser a máquina las piezas de pequeñas dimensiones, también se realizan numerosos giros y torsiones de la muñeca.

Algunas **medidas preventivas** para evitar los movimientos repetitivos son los siguientes:

- Evitar las posturas estáticas, promoviendo el cambio de postura.
- La realización de pausas y de otras tareas no repetitivas, promoviendo la rotación en la asignación de tareas, contribuyen a la reducción del tiempo de exposición diario a trabajo repetitivo.
- Orientar los elementos que se manipulan de tal manera que no sea necesaria su rotación o giro.
- Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo, adaptando el mobiliario y la distancia de alcance a las herramientas y maquinaria que se esté utilizando el personal trabajador.
- Evitar los esfuerzos prolongados y la aplicación de una fuerza manual excesiva, sobre todo en movimientos de presa, flexo extensión y rotación de las manos.
- Permitir la recuperación muscular, adecuando el ritmo de trabajo a las capacidades individuales del personal trabajador distribuyendo pausas de forma adecuada.

- Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos.
- En algunos tipos de maquinaria considerar la posibilidad de instalar pedales móviles como en las máquinas de coser para facilitar acceso.

2.1.3. CONSECUENCIAS DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS

Estas posturas mantenidas a lo largo del tiempo, van a generar trastornos musculo-esqueléticos los cuales son un conjunto de lesiones y síntomas que afectan al sistema osteomuscular y a sus estructuras asociadas, provocando lesiones inflamatorias o degenerativas en la unidad articular, músculos, tendones y nervios. Generalmente son de aparición lenta, hasta llegar al estado crónico y se produce el daño permanente. Estas lesiones se pueden dar en cualquier parte del cuerpo, aunque se dan con mayor frecuencia en la espalda, el cuello, los hombros, los codos, manos y muñecas, siendo las lesiones más frecuentes la tendinitis, tenosinovitis, epicondilitis, lumbalgias, mialgias, hernias de disco, cervicalgias, síndrome del túnel carpiano, etc., algunas de las cuales pueden ser consideradas enfermedades profesionales, según Real Decreto 1299/ 2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

Dada la importancia que tienen los trastornos musculo-esqueléticos dentro del sector del cuero y calzado, por las actividades que realiza el personal trabajador, vamos a tratarlos a continuación:

La mayor parte de los trastornos musculo esqueléticos son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida a cargas o movimientos más o menos pesados durante un período de tiempo prolongado, aunque también pueden deberse a traumatismos agudos, como es el caso de las fracturas producidas por un accidente laboral o crisis agudas de lumbalgia debido a un sobreesfuerzo.

La exposición del personal trabajador a estos factores de riesgo, se puede dar de forma aislada o bien, puede existir una exposición conjunta a varios factores de riesgo, incrementando así la posibilidad de sufrir un trastorno musculo-esquelético.

Los principales factores de riesgo que van a producir trastornos musculo-esqueléticos son la manipulación manual de cargas, las posturas forzadas, los movimientos repetitivos en las diferentes tareas, las vibraciones de las diferen-

tes máquinas, y las posiciones del personal trabajador respecto a los diferentes planos de trabajo (de pie, sentado).

Son causados o agravados principalmente por el tipo de actividad que se realiza y por los efectos del medio ambiente en el que se realiza el trabajo. Los factores físicos, psicosociales, organizativos e individuales pueden contribuir al desarrollo de este tipo de trastornos musculo-esqueléticos.

Las principales lesiones producidas por los movimientos repetitivos se localizan en los hombros, codos, muñecas y manos. Existe un gran número de trastornos asociados a la realización de movimientos repetitivos (tendinitis, epicondilitis, síndrome del túnel carpiano, síndrome del supraespinoso, etc).

2.2. RIESGOS BIOLÓGICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

2.2.1. EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS

Por agentes biológicos, se entiende los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. La definición formal de agente biológico incluye bacterias, hongos, parásitos y virus, sin embargo, este concepto es más amplio, pues dentro del grupo de los virus, se incluyen agentes no (priones o proteínas priónicas).

A efectos de lo dispuesto en el Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, los agentes biológicos se clasifican, en función del riesgo de infección, en cuatro grupos:

Grupo 1: aquél que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.

Grupo 2: aquél que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para el personal trabajador , siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

Grupo 3: aquél que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para el personal trabajador, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.

Grupo 4: aquél que causando una enfermedad grave en el hombre supone un serio peligro para el personal trabajador, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.

En las actividades realizadas dentro del sector del cuero y calzado, cabe destacar las infecciones que puede generar la piel sin tratar y sus residuos. Los trabajadores y trabajadoras involucradas en la manipulación de las pieles están expuestos a agentes biológicos infecciosos si en el proceso de desuello no se han desinfectado adecuadamente.

Las aguas con impurezas procedentes de la limpieza de las pieles, pueden estar expuestas a microorganismos (*bacterias, virus, hongos),* por lo que se requiere un buen sistema de drenaje y desinfección en la instalaciones donde se realizan estas actividades.

Existen riesgos de infección por colonias de hongos que pueden proliferar en la superficie de los cueros (concretamente *Aspergíllus* y *Penicillus glaucum).*

También se puede dar el caso de pieles sin tratamiento infectadas por ántrax, el cual se puede contraer a través de la piel, ya que sus esporas pueden introducirse en el cuerpo humano a través de rozaduras, cortes, arañazos y pequeñas lesiones dérmicas.

El manejo y limpieza inadecuados de los residuos de carne y grasa de las pieles pueden también provocar problemas de salud, a causa de vectores biológicos (moscas, insectos,..), sin contar con los desagradables olores que se generan en el entorno de trabajo. También se pueden contraer enfermedades como el tétanos, leptospirosis, afta epizoótica, fiebre Q, brucelosis, tuberculosis, etc.

Existe el riesgo de micro-aspiración de partículas infecciosas de *Bacillus anthracis* que despiden las pieles y lanas de ovejas, cabras o vacas y que pueden provocar enfermedades respiratorias.

Algunas **medidas preventivas** para evitar la contaminación por agentes biológicos son los siguientes:

- Desinfectar el centro de trabajo, de manera periódica, para evitar los agentes biológicos.
- Los suelos deben contar con el drenaje adecuado y las paredes deben ser lisas, resistentes, impermeables, lavables en las instalaciones donde se manipula la materia prima.

- Las superficies de trabajo, los equipos de trabajo, las herramientas de trabajo, deben ser de materiales resistentes a la corrosión y de fácil limpieza y desinfección.
- Disponer de un adecuado sistema de ventilación (natural o extracción localizada) para eliminar o reducir olores y vapores.
- Diferenciación en las instalaciones entre zona sucia y limpia de trabajo.
- Implementar sistemas automáticos de succión o extracción de fluidos u otros materiales potencialmente infecciosos (vísceras, sangre, restos de piel.etc) para evitar el contacto del agente infeccioso con el personal trabajador y su dispersión al ambiente de trabajo.
- Utilizar herramientas seguras que eviten o minimicen la posibilidad de cortes o pinchazos (mangos antideslizantes, sierras y equipos de corte con sistemas de protección, etc.).
- Establecer un protocolo para la gestión de los residuos generados, en el que se incluya la utilización de medios seguros para la recogida y evacuación de residuos biológicos.
- Realizar evaluaciones de higiene ambiental en las zonas donde exista riesgo de exposición a agentes biológicos.
- No trabajar con lesiones abiertas en la piel ni mucosidades expuestas.
- Desinfección de las pieles para eliminar bacterias y esporas, como actividad rutinaria en la recepción de las pieles antes de su procesamiento industrial.
- Adoptar medidas de protección colectiva (ventilación, filtros,…) en todas las instalaciones que eviten o dificulten la dispersión del agente biológico y medidas de protección individual mediante el uso de equipos de protección individual (monos impermeables, guantes impermeables y de malla, delantales protectores, mascarillas, calzado de seguridad impermeable y antideslizante protección respiratoria y visual, etc.).Disponer de un lugar adecuado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección, mantenimiento y limpieza de los mismos y reposición de los defectuosos.
- Establecimiento de planes o protocolos de actuación para hacer frente a posibles incidentes o accidentes en el trabajo.
- Tener en cuenta a trabajadores y trabajadoras sensibles con medidas especiales de protección frente a la exposición a agentes biológicos.

- Vigilancia periódica de la salud de los trabajadores y trabajadoras, como vacunaciones en relación a los posibles agentes biológicos presentes en el centro de trabajo.
- Formación e información a los trabajadores y trabajadoras sobre los distintos agentes biológicos que se pueden encontrar en su medio de trabajo, así como las medidas de prevención y protección de los mismos.
- Implantar un programa periódico de control de vectores biológicos y desinfección.

2.3. RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

2.3.1. EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS NOCIVAS Y TÓXICAS

El personal trabajador puede estar expuesto a los contaminantes químicos a través de las siguientes vías de acceso al organismo (inhalatoria, digestiva y parenteral), por lo cual habrá que evaluar adecuadamente las instalaciones y los puestos de trabajo, para que se cumplan las condiciones de seguridad y salud, y se eviten accidentes y el desarrollo de enfermedades profesionales.

Se produce la exposición a sustancias nocivas o tóxicas cuando se abren los contenedores de curtido para sacar las pieles procesadas o para limpiar dichos contenedores, ya que suelen desprenderse emanaciones de gases y vapores como (sulfuro de hidrógeno y dióxido de carbono), que pueden afectar al personal trabajador (irritación de las vías respiratorias, irritación de la piel, etc.) si no se efectúan adecuadas comprobaciones de gases tóxicos y se utilizan los equipos de protección respiratoria adecuados.

La piel también se puede ver afectada por el manejo de diversos productos químicos (cal viva, cromo, benceno, tolueno, disolventes, etc) y otros productos químicos empleados en este sector. El contacto directo con elementos corrosivos, como los ácidos y álcalis fuertes usados en el curtido de pieles, puede generar efectos inmediatos o acumulativos.

El personal trabajador del cuero y calzado también está en peligro de contraer enfermedades respiratorias y pulmonares puesto que se exponen todos los días a irritantes respiratorios y sustancias químicas tóxicas, como los polvos orgánicos del cuero y curtientes vegetales, así como los polvos minerales de las sustancias químicas empleadas en los diferentes pasos del procesamiento de las pieles.

Se deben utilizar equipos de protección respiratoria y visual, para evitar que los productos químicos utilizados irriten los ojos y las mucosas.

La fabricación de productos acabados de cuero (zapatos, bolsos, etc.) es básicamente un proceso de transformación y ensamblado de diferentes piezas, en la que están implicadas una gran cantidad de tareas. Algunas de las operaciones más comunes consisten en unir piezas, para lo que se utilizan colas o adhesivos, los cuales juegan un papel muy importante en este sector y vamos a tratar a continuación

Los **adhesivos** están formados por una parte sólida o polímero y un disolvente. La función de los disolventes en un adhesivo es para que la parte sólida, que es la que realmente tiene propiedades adhesivas, pueda depositarse sobre las superficies a unir y, para ello, se necesitan sistemas de baja viscosidad, fácil aplicación y rápida evaporación. Los disolventes presentes en el adhesivo deben evaporarse totalmente antes de proceder a la unión de los materiales.

Los adhesivos más empleados en la industria del cuero y calzado contienen disolventes en base orgánica, entre los más utilizados se encuentran (los poliuretanos, los policloroprenos o colas de contacto, el látex de caucho natural o Cement, etc). Se utilizan en múltiples aplicaciones como en las operaciones de aparado y dobladillado de bordes, colocación de topes, contrafuertes en los forros, fijado de pisos, tapas y plantas, etc. La aplicación de estos adhesivos se realiza habitualmente de forma manual, con brocha, pincel o rodillo, o bien con pistola aerográfica.

Otro de los productos químicos que cabe destacar en la industria del cuero y calzado es el uso del **formaldehido**, que se usa en curtido de pieles y cueros, de cual trataremos a continuación. El formaldehido (o metanal) es un gas incoloro muy volátil e inflamable a temperatura ambiente, con un olor penetrante y sofocante característico.

Es un factor de riesgo laboral de tipo químico cuyos efectos tóxicos dependen de su concentración y del tiempo de exposición. Su acceso al organismo se puede dar por todas las vías posibles, siendo por inhalación la vía de acceso más importante debido a su volatilidad. A bajas concentraciones provoca (irritación ocular, del tracto respiratorio, de la piel) y a altas concentraciones provoca (severa irritación del tracto respiratorio pudiendo provocar la muerte). Por contacto con la piel puede provocar alta hipersensibilidad. Es tóxico, nocivo e irritante y clasificado como cancerígeno de categoría 1B (puede provocar cáncer) y mutágeno de categoría 2 (se sospecha que provoca defectos genéticos).

Otro de los productos a destacar es el **cromo** trivalente (cromo III), que se utiliza como agente curtiente, del cual trataremos a continuación:

La mayoría del cuero utilizado para producir calzado es curtido al cromo. Si se oxida, el cromo trivalente puede transformarse en cromo VI (cromo hexavalente), que es muy tóxico y peligroso para el personal trabajador. Cuando se habla de curtir, hay que tener en cuenta la existencia de dos tipos de cromo: cromo III y cromo VI, cuya toxicidad es distinta, el cromo III se utiliza para curtir el cuero. En este proceso el cromo VI no se emplea intencionadamente, pero puede formarse dentro del cuero si se oxida el cromo III.

1) El cromo trivalente es un nutriente esencial para los seres humanos, pero puede ser perjudicial para la salud si se consume en exceso. Sin embargo, en los productos de consumo incluyendo los artículos de cuero no se conoce que provoque problemas sanitarios.

2) El cromo hexavalente (cromo VI) no se utiliza intencionadamente para tratar cuero, pero puede formarse durante el proceso de curtido y envejecimiento del cuero. Se sabe que es una sustancia altamente tóxica, alergénica, mutagénica y cancerígena, el grado de su toxicidad depende del tipo de exposición (si se toma por vía oral, a través de la piel o se inhala, por ejemplo), el cromo VI provoca dermatitis alérgica de contacto.

   La reacción alérgica al cromo es la tercera alergia al metal más común, después de la alergia al níquel y al cobalto, y afecta aproximadamente al 1-3% de la población adulta en general.

Los eccemas y otras irritaciones de la piel se relacionan sobre todo con las propiedades citotóxicas directas del cromo VI, mientras que la dermatitis alérgica de contacto es una respuesta inflamatoria causada por el sistema inmunológico.

Los individuos sensibilizados presentan reacciones alérgicas en la piel cuando su exposición al cromo supera un umbral determinado. Si las curtidurías adoptan las mejores prácticas y aplican medidas preventivas específicas, es posible reducir al mínimo el riesgo de formación de cromo VI.

El contacto de los trabajadores y las trabajadoras del cuero con el cromo VI depende en gran parte de las medidas que se tomen para prevenir su formación.

Las empresas deben asegurarse de que el curtido de sus productos se lleva a cabo de la forma más segura posible: no debe haber rastro de cromo VI en el proceso, no debe haber riesgo de oxidación en los procesos húmedos, y las aguas residuales deben ser tratadas y eliminadas adecuadamente.

Se nombran algunas actividades dentro del sector del cuero y calzado en las cuales existe la exposición a productos químicos nocivos o tóxicos:

- La presencia de vapores orgánicos durante los trasvases de producto, la aplicación manual de adhesivos, el secado de las piezas, operaciones de trasvase y en las operaciones de limpieza de los útiles de trabajo y las posibles exposiciones accidentales por derrames o salpicaduras.
- La exposición a aerosoles líquidos y nieblas durante la aplicación con pistola aerográfica.
- Inhalación de vapores orgánicos y aerosoles en la aplicación de adhesivos en el proceso de montado y pegado de piezas, forros, suelas, etc.
- Inhalación de otros productos químicos como de cloro en el tratamiento químico de suelas y piezas diversas para el acabado de piezas.
- Inhalación de amoniaco por la utilización de colas de tipo látex en tareas de pegado (topes, contrafuertes, plantillas, etc.).
- Inhalación de nieblas de agua oxigenada al limpiar y desengrasar la superficie en el tratamiento de suelas.
- Inhalación de polvo en las tareas de lijado de pieles pues se desprenden conteniendo los agentes de curtido y tintado de las pieles que se han utilizado previamente.
- Contacto directo con adhesivos diversos (cola de contacto, cement, disolventes, pegamentos, etc.).
- Contacto con lacas y brillos en las tareas de acabado de las pieles.
- Inhalación de vapores de diferentes productos químicos que se emplean en las diferentes fases de tratamiento de la materia prima.

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (International Agency for Research on Cancer), reconoce que la carcinogenicidad del polvo de las pieles no ha sido evaluada y enumera en su lista de trece agentes carcinógenos demostrados y de ocho mezclas de las que se sospecha de su responsabilidad como causantes de cáncer respiratorio, a compuestos utilizados en la industria de la curtiduría como los formaldehídos. Stern (1989) también incluye colorantes a base de bencidina, solventes como el benceno y formaldehído, pentaclorofenol, compuestos N-nitrosos, arsénico, dimetilformamida y polvos de cuero.

Dada la gran cantidad de productos químicos utilizados en el sector de la industria del cuero y calzado, y para garantizar la protección de los trabajadores y trabajadoras contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, lo fundamental es detectar que sustancias químicas se están utilizando en los diferentes procesos de fabricación (aerosoles, vapores, etc.) para tener en cuenta el riesgo de exposición a sustancias tóxicas y peligrosas.

El empresario tiene la obligación de sustituir todas aquellas sustancias peligrosas por otras que no sean peligrosas o lo sean en menor grado, según se establece en el artículo 15 de la Ley de Prevención de riesgos Laborales, sobre los principios generales de la acción preventiva, de sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún riesgo.

También se refleja en el artículo 5 del Real Decreto 374/2001 sobre agentes químicos y artículo 4 del Real Decreto 665/1997 sobre agentes cancerígenos y mutagénicos. En el caso de no poder sustituirlos, el empresario deberá evaluar los daños derivados por su uso.

Según esto, una vez detectada la presencia de sustancias químicas que no se pueden sustituir por otras que entrañen un riesgo menor, estas, se deben incluir en las evaluaciones de riesgo para evaluar los posibles daños en la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras y minimizar los daños derivados por su uso conforme lo detallado en el artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales Ley 31/1995 y la sección 1.ª del capítulo II del Reglamento de los Servicios de Prevención, RD 39/97. En especial el RD 374/2001, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, impone la obligación de realizar una evaluación de los riesgos derivados de esa exposición a agentes químicos peligrosos.

La evaluación de riesgos se basará en toda la información sobre las características de los agentes químicos detectados, a través de las fichas de seguridad o etiquetas de los propios productos, así como los Valores Límites Ambientales, las cantidades utilizadas o almacenadas de las sustancias o mezclas químicas, los tiempos de exposición u otra información relacionada con la exposición a las sustancias o mezclas químicas detectadas, que se tendrá en cuenta para elaborar la evaluación de riesgos y las medidas preventivas a adoptar.

Respecto a las fichas de seguridad, es un documento que proporciona información a los trabajadores y trabajadoras sobre las características físico químicas de las sustancias y las formas para poder llevar a cabo un trabajo seguro, permitiendo adoptar las medidas necesarias para la protección de la seguridad y salud

en el trabajo, y el medio ambiente además de facilitar datos para la evaluación de riesgos de los puestos de trabajo.

Las Fichas de seguridad permiten:

1. Al empresario conocer si existe algún agente químico peligroso presente en el centro de trabajo y evaluar los riesgos que pudieran producirse por el uso o almacenamiento del mismo.

2. A los trabajadores y trabajadoras disponer de datos para ser conocedores de los riesgos derivados por el uso de las sustancias químicas y poder utilizar las medidas preventivas adecuadas así, como saber cómo proceder para su eliminación.

3. A los profesionales de la seguridad y salud en el trabajo, para elaborar las evaluaciones de riesgo de las empresas y puestos de trabajo, para organizar la formación e información que necesitan los trabajadores y trabajadoras.

4. A los servicios de emergencia, para que en caso de actuación ante una emergencia conozcan las sustancias o mezclas químicas presentes y puedan proceder en función de lo establecido en dichas fichas de seguridad.

En las etiquetas de los productos químicos, los pictogramas van acompañados de palabras de advertencia (atención, peligro), las indicaciones de peligro (**frases H**) y los consejos de prudencia (**frases P**), así como de otra información relevante.

Las palabras de advertencia, indican si el peligro es más o menos grave, cuando la sustancia o mezcla supone un grave riesgo se utiliza la palabra de “peligro” y cuando el riesgo es menos grave, se emplea la palabra “atención”.

La indicación de peligro, son frases que describen la naturaleza de los riesgos de una sustancia o mezcla, incluyendo cuando proceda el grado de peligro. Se denominan con la letra H (de Hazard), y se agrupan según riesgos físicos, para la salud humana y para el medio ambiente.

Los consejos de prudencia, son frases que describen las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación. La frase que identifica los consejos de prudencia es, a través de la letra P y se agrupan en:

5. **P100 Generalidades.** Indican medidas generales a tener en cuenta antes de utilizar una sustancia o mezcla química.

6. **P200 Prevención**. Indican medidas preventivas durante el manejo de una sustancia o mezcla química.

7. **P300 Respuesta**. Indican cómo se debe actuar en caso de inhalación, ingestión o contacto con determinadas partes del cuerpo, así como cuándo es necesario llamar a un médico, utilización de medios de lucha contra incendios a usar en caso necesario etc.

8. **P400 Almacenamiento**. Indican las condiciones de temperatura, humedad, etc. en las que la sustancia o mezcla deben estar almacenadas.

9. **P500 Eliminación**. Indican cómo se debe eliminar la sustancia o mezcla química cuando sea necesario desecharla.

En las etiquetas pueden aparecer un máximo de 6 consejos de prudencia y solo aparecen los que sean necesarios, en aquellos envases que son de uso general además aparecerá un consejo referente a la eliminación del envase y de la sustancia, siempre y cuando sea un peligro tanto para la salud humana como para el medio ambiente.

A continuación se citan algunas **medidas preventivas** a tener en cuenta frente a la exposición de productos químicos durante el trabajo:

- Realizar evaluaciones de riesgos de higiene industrial de las instalaciones y de los puestos de trabajo, para controlar los valores límites de exposición ambiental y ocupacional.
- Utilizar medidas de protección colectiva actuando sobre el foco de emisión (extracción localizada, etc.) y equipos de protección individual que eviten todas las vías de acceso al organismo (equipos de protección respiratoria, guantes específicos, protección ocular, ropa de protección, etc.).
- Contar con las fichas de datos de seguridad de todos los productos químicos que estén presentes en el lugar de trabajo (frases H, Frases P, Límites de exposición ocupacional, etc.).
- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos específicos de trabajar con productos químicos.
- Dar preferencia a la utilización de procesos automatizados en el manejo y manipulación para evitar o minimizar su acceso al organismo.
- Realizar una vigilancia de la salud específica y periódica a los trabajadores expuestos.

- Lavarse la cara y manos durante las pausas y al finalizar el trabajo.
- A nivel local, recipientes herméticamente cerrados, ventilación y renovación de aire, y no utilizar ninguna fuente de ignición o de calor.
- Eliminar el riesgo si es posible, y reducir el tiempo de exposición.
- Establecer un sistema de extracción localizada en las diferentes fases (pegado, limpieza, secado, etc.) en las que se generen vapores por los adhesivos, disolventes y productos químicos utilizados.

2.3.2. EXPOSICIÓN AL RUIDO Y VIBRACIONES

El sonido es una vibración mecánica que se transmite en un medio elástico (generalmente el aire) y cuando este sonido se convierte en molesto y perjudicial para el ser humano, hablamos de **ruido**. El ruido es un contaminante ambiental del entorno laboral que se manifiesta en forma de energía mecánica. El nivel de presión acústica lo medimos en decibelios, dB. El ruido puede ser continuo (motores, tornos,…) o de impacto (disparos, prensas, golpes de martillo,…) y puede provocar efectos sobre el organismo humano de tipo auditivos (pérdida de audición, hipoacusias, sordera profesional,…) y no auditivos (aumento de frecuencia respiratoria, hipertensión arterial, efectos gástricos, visuales y tiroideos, trastornos del sueño, irritabilidad, falta de atención, menor velocidad de reacción,…).

La pérdida de audición causada por el ruido puede deberse a una única exposición a un impulso de ruido (más de 140 decibelios [dB(C)]), o a la exposición a sonidos de alta intensidad (más de 85 decibelios [dB(A)]) durante varias horas de cada jornada laboral a lo largo de un periodo prolongado.

Los trabajadores y trabajadoras de este sector están expuestos al ruido porque utilizan procesos y maquinarias que generan niveles elevados de ruido.

La edad no es un factor diferenciador significativo en lo relativo a la exposición al ruido, ya que las diferencias de exposición entre grupos de edad son muy pequeñas.

La Directiva 2003/10/CE de 6 de febrero de 2003 sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos y el 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, contiene información detallada sobre límites de la exposición al ruido, evaluación de los riesgos, control del riesgo en el trabajo, el uso de protectores auditivos individuales, la información a los trabajadores y trabajadoras y la vigilancia de la salud.

Con frecuencia la pérdida auditiva va acompañada de tinnitus (sensación de pitido en los oídos).El ruido no es el único factor de estrés en el lugar de trabajo que puede afectar a la audición de los trabajadores y trabajadoras, ya que también las vibraciones pueden tener un efecto sinérgico con el ruido en el sistema auditivo. Además hay varios agentes químicos (disolventes, el monóxido de carbono, ácido cianhídrico,..) que están clasificados como ototóxicos, ya que dañan el sistema auditivo.

La pérdida de audición provocada por el ruido es una de las causas más común de enfermedad profesional.

Los efectos del ruido también pueden provocar un incremento de la fatiga y del estrés, trastornos del sueño e incluso puede afectar al sistema cardiovascular. En el lugar de trabajo, un posible efecto negativo muy significativo del ruido es que enmascara las señales acústicas de advertencia e interfiere con la comunicación, lo que aumenta el riesgo de accidentes laborales.

Las **vibraciones** son el movimiento oscilatorio que se transmite al cuerpo humano por estructuras sólidas, que en el medio laboral, son capaces de producir un efecto nocivo o cualquier tipo de molestia.

Toda máquina o equipo de trabajo que genere vibraciones las puede transmitir al trabajador por su uso, a través de cuerpo completo (maquinaria de la industria textil) o a través del sistema mano-brazo (equipos de trabajo o herramientas, superficie de apoyo,…), por ejemplo una máquina de coser. La frecuencia de las vibraciones se mide en Hercios, Hz, y la aceleración trasmitida en metros por segundo al cuadrado, m/s^2.

Las vibraciones suelen ir acompañadas de ruido por la transmisión que se produce en el aire. Los riesgos de las vibraciones mecánicas dependen de la frecuencia de la vibración, la aceleración transmitida (cuerpo, mano-brazo,..) y del tiempo de exposición.

Algunas **medidas preventivas** a tener en cuenta para evitar el ruido y las vibraciones son las siguientes:

- Se deben tener en cuenta los valores límite de exposición al ruido previstos en el 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. La principales máquinas que generan este riesgo son: máquina de coser, troqueladoras, lavadoras, secadoras…etc.

- Realizar evaluaciones de riesgos de higiene industrial de las instalaciones y equipos de trabajo (sonómetros, vibrómetros), y de los puestos de trabajo (dosímetros).
- Informar y formar a los trabajadores y trabajadoras de los riesgos derivados de la exposición al ruido y vibraciones mecánicas.
- Realizar una vigilancia de la salud especifica y periódica de los trabajadores y trabajadoras expuestos al ruido y vibraciones (reconocimientos médicos, controles audio-métricos,..).
- Realizar medidas relativas a la organización del trabajo (limitando la duración e intensidad de las tareas, rotación de puestos, minimizando el número de trabajadores y trabajadoras expuestos,...).
- Adoptar medidas de control, en la fuente (control y mantenimiento adecuado de los equipos de trabajo, sustituir la fuente de ruido por otra menos ruidosa, reducir las vibraciones,…), en el medio de propagación (pantallas acústicas,…) y en el receptor (protectores auditivos, orejeras, cascos anti-ruido), los cuales deberán contar con marcado CE y folleto informativo.

- Confinamiento del proceso (situar en recintos aislados las operaciones más ruidosas o aislar las máquinas ruidosas en cabinas insonorizadas) y aislamiento del personal trabajador en cabinas insonorizadas desde las que se pueda dirigir el proceso.
- Se deben tener en cuenta los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción previstos en el Art.3 del Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores y trabajadoras frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Mantenimiento periódico y preventivo de los equipos de trabajo, deberán contar con marcado CE y manual de instrucciones (sistemas anti-vibración, herramientas anti-vibratorias,…).
- Introducción de nuevas tecnologías para eliminar o reducir al mínimo las vibraciones (fluidos anti-vibración, etc.).

2.3.3. CONDICIONES DE ILUMINACIÓN Y FATIGA VISUAL

Debido a la precisión que requieren algunas tareas realizadas en la industria del cuero y calzado, como la atención a las dimensiones de los detalles, existen determinados puestos de trabajo en los que se requieren unas altas demandas visuales que pueden llegar a producir fatiga visual, por la necesidad de fijar la vista durante largos periodos de tiempo en un área muy reducida. En algunos casos se utilizan lámparas articuladas que pueden ajustarse en función de las necesidades de iluminación requeridas en cada momento.

Las condiciones de iluminación del puesto de trabajo, cuyos mínimos vienen reflejados en el 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, Anexo IV.

Zona o parte del lugar de trabajo (*)	Nivel mínimo de iluminación (lux)
Zonas donde se ejecuten tareas con:	
1.º Bajas exigencias visuales	100
2.º Exigencias visuales moderadas	200
3.º Exigencias visuales altas	500
4.º 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

Estos niveles mínimos de iluminación deberán duplicarse cuando se efectúen tareas, cuando un error de apreciación visual durante la realización de las mismas pueda suponer un peligro para el personal trabajador que las ejecuta o para terceros o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sobre el que se encuentra sea muy débil, como ocurre durante determinadas tareas (cosido, tareas de patronaje, etc.)

Además de lo especificado anteriormente, la iluminación en los lugares de trabajo deberá ser lo más uniforme posible, con 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. 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.

Uno de los riesgos de algunos puestos de trabajo del sector es la fatiga visual o la astenopia, que es la respuesta del ojo frente al esfuerzo muscular excesivo durante un largo período de tiempo. En la mayoría de los casos estos síntomas están relacionados con hábitos inadecuados y exceso de trabajo ocular. Los factores relacionados con la aparición de cansancio incluyen la concentración visual en un objeto durante largo tiempo, las malas condiciones de iluminación.

Ente los principales síntomas que genera la fatiga visual se encuentran el dolor ocular, dolor de cabeza, sensación constante de arenilla en los ojos, sequedad, lagrimeo y enrojecimiento ocular.

Entre las **medidas preventivas** para prevenir la fatiga visual se encuentran las siguientes:

- Optimizar la iluminación del campo visual y del lugar de trabajo habitual.
- Realizar descansos periódicos de la actividad visual (por ejemplo, cada hora descansar de 5 a 10 minutos). Es recomendable además levantarse del sitio para no mantener la vista fija.
- Mantener los ojos lubricados (parpadeo) para evitar la sequedad.
- Colocarse adecuadamente y a la distancia y altura correcta del plano de trabajo.

- Colocar todo el material de trabajo cerca del plano de trabajo cuando sea posible para minimizar los movimientos de la cabeza, de los ojos y también los cambios de enfoque.
- Realizar una serie de ejercicios oculares sencillos.

2.3.4. EXPOSICIÓN A RADIACIÓN LASER

El cuero es un material de primera calidad en el cual se utilizan máquinas de corte por láser para producir diseños y grabados de cuero. Los rayos láser de dióxido de carbono (CO_2) de alta energía y alta densidad de potencia pueden procesar el cuero de forma rápida, eficiente y continua.

Las ventajas de utilizar máquinas de corte por láser de CO_2 en la industria del cuero en comparación con los métodos de corte tradicionales, son que el corte por láser tiene las ventajas de bajo costo, bajo consumo, sin presión mecánica sobre la pieza de trabajo, alta precisión y alta velocidad. El corte por láser también tiene las ventajas de una operación segura, un mantenimiento sencillo y una operación continua de procesamiento.

El rayo láser de CO_2 se enfoca en un punto pequeño para que el punto focal alcance una alta densidad de potencia, convirtiendo rápidamente la energía de los fotones en calor hasta el grado de vaporización, formando agujeros. A medida que se mueve la sonda sobre el material, el agujero produce continuamente una costura de corte estrecha. Esta costura cortada se ve poco afectada por el calor residual, por lo que no se produce deformación en la pieza de trabajo.

El tamaño del cuero cortado con láser es consistente y preciso, y el corte puede tener cualquier forma compleja. El uso de diseños gráficos por computadora para patrones permite una alta eficiencia y un bajo costo. Como resultado de esta combinación de tecnología láser e informática, el usuario que realiza el diseño en la computadora puede lograr una salida de grabado láser y cambiar el grabado en cualquier momento.

Entre las principales ventajas del uso de máquinas de corte con láser en la industria del cuero y calzado se encuentra la precisión ya que permite hacer diseños que hasta ahora eran imposibles de confeccionar a mano y la rapidez del proceso, por lo que lo convierten en una tecnología que mejora los diseños, ya sea en alta costura, en moda infantil o en los últimos avances en moda deportiva tecnológica.

Desde el punto de vista preventivo, esta tecnología mejora las condiciones de seguridad y salud de las personas trabajadoras al reducirse los accidentes de trabajo por cortes. Además reduce la carga de trabajo, la fatiga visual y la aparición de enfermedades profesionales como los trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores.

Particularmente adecuados para el tratamiento láser de textiles son los láseres de dióxido de carbono (CO_2), los cuales usan una mezcla de gases como dióxido de carbono, nitrógeno, hidrógeno y helio en un tubo de espejo. Cuando es estimulado por una corriente eléctrica, el gas produce energía térmica que se refleja en los espejos y se intensifica produciendo un haz de luz láser desde un extremo del tubo. El rayo láser debe dirigirse a la superficie textil para que se produzca el tratamiento. Para mover el rayo láser alrededor del material a la velocidad requerida para lograr efectos de acabado, generalmente se usa un mecanismo "Galvo". Los sistemas galvo utilizan espejos motorizados de alta velocidad para dirigir el rayo láser hacia la superficie del material. Debido a que solo el espejo motorizado se mueve durante el procesamiento, el láser se puede dirigir sobre el material que se está tratando a velocidades muy altas con gran precisión. Ya que el cabezal láser no se mueve físicamente, los láseres galvo son sistemas muy rápidos y eficientes para desgastar y terminar textiles. Dichos sistemas son capaces de cortar y mejorar telas de una sola capa, así como productos usados y desgastados.

Cada vez son más las empresas de producción de artículos de cuero que invierten en una máquina láser de corte y grabado, ya que les permite un grado de precisión en el corte mayor que las cuchillas tradicionales. Además, por ser un material orgánico, el cuero puede presentar defectos o manchas, que hacen difícil el trabajo y perjudican el acabado. Las máquinas de corte láser permiten visualizar el área de trabajo antes de comenzar a trabajar, y el operario puede revisar si en el material existen dichos defectos y en caso de que los haya, y mover el área de trabajo en el ordenador.

Los láseres son dispositivos que producen y amplifican un haz de radiación electromagnética en el intervalo de longitudes de onda de 200 nanómetros a 1 milímetro, como resultado de una emisión estimulada controlada. Es monocromático (de una longitud de onda concreta), es coherente (todas las ondas electromagnéticas coinciden en fase) y se emite en una dirección determinada.

La radiación laser puede alcanzar la retina, produciendo en ella una lesión térmica o fotoquímica, por lo cual se deben considerar los riesgos que implica el uso de esta tecnología.

Debido a que la córnea actúa como una lente convergente, cuando el ojo esté focalizando un haz láser la lesión se producirá en la fóvea o mácula, deteriorando la función visual a veces de forma irreversible. Si no se está focalizando el haz láser, tendremos una lesión periférica en la retina que puede llegar a pasar inadvertida, detectándose en una revisión oftalmológica.

Existen otros factores de riesgo distintos a la propia radiación láser, que pueden ser inherentes a la utilización de ciertos láseres, el tipo de láser utilizado, los materiales empleados y el proceso realizado.

Las cortadoras de láser generan gases y vapores que pueden ser sumamente tóxicos.

Entre los principales **riesgos** en el uso de las máquinas de corte por láser se encuentran los siguientes:

- La radiación laser puede alcanzar la retina, produciendo una lesión térmica o fotoquímica.
- Se produce contaminación del aire por el material vaporizado por el láser, gases procedentes de sistemas láser con circulación de gas de subproductos de reacciones (Br_2, Cl_2, CNH, F_2, etc.).
- Existe el riesgo eléctrico pues la mayoría de los láseres que utilizan altas tensiones (>1 Kv) y los láseres pulsados, son especialmente peligrosos por la energía acumulada en las baterías de condensadores. La seguridad eléctrica de los láseres está recogida en la norma CEI 820.
- También pueden producirse partículas volátiles durante las operaciones de corte.

Entre las **medidas preventivas** a tener en cuenta en el manejo de las máquinas de corte por laser:

- El personal trabajador nunca debe mirar fijamente a un rayo láser y no utilizar los láseres a menos que todas las protecciones estén colocadas y los enclavamientos funcionen correctamente.
- Se deben instalar sistemas de ventilación por extracción para eliminar o reducir la exposición a los contaminantes del aire generados por el láser.
- Las máquinas deben tener un correcto mantenimiento.
- Las personas trabajadoras deben utilizar los equipos de protección adecuados según el manual de instrucciones de los equipos de trabajo (p.e: gafas de seguridad).
- Se debe impartir información y formación al personal trabajador.

2.4. RIESGOS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

2.4.1. RIESGOS EN LAS INSTALACIONES

Se comentan algunos de los riesgos que pueden darse con frecuencia en las instalaciones y algunas medidas preventivas a tener en cuenta:

Riesgos de caída de personas al mismo nivel: El constante manejo de agua, grasas, químicos y residuos de pieles ocasiona que los suelos permanezcan mojados, grasientos y resbaladizos, convirtiéndolos en un serio peligro para el tránsito del personal trabajador.

- Establecer sistemas de drenaje y limpieza adecuados, y utilizar calzado impermeable y antideslizante.

Riesgos de caídas a distinto nivel: los contenedores para el remojo o curtido de las pieles si no cuentan con tapas o barandillas de protección, pueden provocar caídas y ahogamiento.

- Establecer sistemas de protección colectiva e individual frente al riesgo de caída en altura.

Riesgos de golpes contra objetos: se producen golpes o choques con elementos transportadores como cestas, bandejas y contenedores de las cadenas

de fabricación, con elementos móviles de máquinas, con objetos y materiales colocados en zonas de tránsito.

- Se debe mantener el orden y la limpieza del lugar de trabajo, y almacenar los materiales en lugares adecuados, manteniendo pasillos y zonas de tránsito despejadas.

Riesgo de atropellos, golpes, choques: contra vehículos, y vuelco de máquinas o vehículos derivados de la circulación de vehículos automotores, carretillas elevadoras.etc.

- Se deben establecer vías de circulación para vehículos y peatones debidamente señalizadas, estableciendo velocidades máximas de circulación. Usar chalecos reflectantes de alta visibilidad y señales acústicas y luminosas en los vehículos automotores.

2.4.2. RIESGOS DEBIDOS A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

Entre las máquinas o equipos de trabajo que se utilizan se encuentran las troqueladoras, las máquinas de montar puntas, las máquinas desviradoras, máquinas de corte, máquinas de accionamiento neumático, esmeriladoras, prensas, máquinas de coser, rebajadoras, engomadoras y diversas herramientas de corte y percusión.

Entre los principales **riesgos** a tener en cuenta por los equipos de trabajo dentro del sector del cuero y calzado se encuentran los siguientes:

Riesgo de corte: los mecanismos de transmisión (poleas, engranajes, tambores giratorios, rodillos y cuchillas etc.) en movimiento pueden generar cortes y atrapamientos de las extremidades superiores, por lo cual deben mantenerse siempre los resguardos de protección y mantener barreas físicas con los mismos.

También existe el riesgo de corte por herramientas manuales (cuchillos, tijeras, cuchillas etc.) y pinchazos con agujas de las máquinas de coser, o durante las operaciones del grapado de las piezas. Las herramientas de corte se deberán guardar en fundas y en ubicaciones específicas, para evitar cortes accidentales cuando no se estén utilizando.

En el corte con la máquina de troquelado, se debe verificar el correcto funcionamiento de la barrera fotoeléctrica que impide el acceso involuntario a la zona de troquelado.

En las tareas de guarnecido se efectúa la operación de rebajado de contornos que consiste en reducir mediante una cuchilla giratoria el espesor de las piezas, por lo que los resguardos de protección siempre deberán estar en perfectas condiciones. La cuchilla debe estar protegida por resguardo fijo, que se retirará únicamente en las operaciones de mantenimiento y limpieza, tras desconexión de la máquina del suministro eléctrico.

Riesgo de proyección de partículas: Se puede generar el riesgo de proyección de partículas u objetos diversos en las siguientes actividades o tareas:

- Durante el trabajo con esmeriladoras para el lijado de piezas existe el riesgo de proyección de virutas y partículas.
- Existe el riesgo de proyección por la rotura de la aguja en la máquina de coser.
- Proyección de fragmentos de material plástico en las operaciones de montado de puntas y talones por exceso de pegamento en las operaciones de pegado.
- Proyección de diferentes elementos empleados en las máquinas (grapas, clavos, remaches, etc.).

Como medidas preventivas se debe mantener siempre el resguardo de las máquinas y utilizar equipos de protección individual (protección ocular) en los casos que sea necesario, cuando las medidas de protección colectiva no sean suficientes.

Riesgo de atrapamiento por elementos móviles: existe el riesgo de atrapamiento en las manos, dedos, brazos, cabello, con las partes móviles de las máquinas, por lo cual se debe emplear ropa adecuada ajustada para evitar que se enganche en los elementos móviles y vigilar los resguardos de protección.

Los paros de emergencia de las máquinas deben ser visibles y accesibles desde la distancia del puesto de trabajo, de manera que se permita su parada en condiciones de seguridad.

Los atrapamientos más frecuentes de las extremidades superiores (dedos, manos, brazos.) se dan durante las tareas de ajustar manualmente los pisos, tacones, ojetes, en la prensa, al montar las puntas, enfranques y talones en las máquinas de montar calzado, en órganos de transmisión al descubierto, en operaciones de limpieza o engrase, en la engomadora al pasar las piezas por los rodillos, al introducir los dedos manualmente las piezas a unir en la máquina de coser, y el atrapamiento de las manos en la troqueladora en la fabricación de pisos y plantillas.

Algunas medidas preventivas a tener en cuenta serían las siguientes: establecer barreras físicas entre la persona trabajadora y las partes móviles de las máquinas, los pulsadores de emergencia deben situarse al alcance del personal trabajador, no manipular los resguardos de protección….

Riesgo de contactos eléctricos: por contacto con zonas en tensión o por deficiencias en las tomas de tierra, por lo que las instalaciones eléctricas y equipos de trabajo deben ser revisados de forma periódica. Una parada de la máquina por fallo de suministro eléctrico debe dejar a la máquina en condición segura para su rearme por el personal en condiciones de seguridad. Los ajustes, limpieza y mantenimiento de las máquinas deben hacerse en condiciones de parada y desconexión segura.

No manipular las máquinas averiadas y todas deben tener marcado CE o estar certificadas por un organismo de control autorizado.

Riesgo de contactos térmicos: Se puede generar el riesgo de contacto térmico en los siguientes casos:

- Por contacto con partes calientes de las máquinas que se utilizan, planchas térmicas, planchas de prensado y operaciones de planchado.

- Quemaduras por contacto con productos utilizados en caliente (cola caliente, etc.) y otros productos adhesivos utilizados para la fijación de piezas.

Como medidas preventivas señalizar adecuadamente el riesgo de contacto térmico y utilizar equipos de protección individual, como guantes térmicos y gafas de seguridad.

A continuación, vemos algunos de los equipos de trabajo más utilizados en el sector del cuero y el calzado, para tener en cuenta sus riesgos y medidas preventivas:

Máquina de coser:

Este tipo de maquinaria de coser debe disponer de resguardos (resguardos de poleas, resguardos de protección ocular, resguardos de agujas) y dispositivos electrónicos de seguridad para proteger al personal operario y resto de personal trabajador frente a posibles riesgos generados por las piezas giratorias, así como del ruido, el calor, y otros peligros no mecánicos.

Cuando se utilicen máquinas de coser con manivelas no protegidas y correas situadas por encima del tablero, la distancia entre el punto en el que el personal operario sujeta la tela con ambas manos y la zona de la correa debería ser suficiente para evitar el riesgo de atrapamiento de las manos con las partes en movimiento.

Se debe garantizar una iluminación adecuada en la mesa de trabajo y los asientos deberán ser ergonómicos para facilitar una buena postura y la facilidad de movimientos.

Se debe realizar una inspección periódica del equipo de trabajo, de los resguardos, de las agujas, de las partes móviles por si se detecta alguna deficiencia en su funcionamiento.

Aplicar un procedimiento de trabajo seguro en el manejo de la máquina, que evalué las principales incidencias que se puedan producir, como puede ser la retirada de los pies del pedal cuando se enhebre.

Algunas medidas preventivas para evitar accidentes de trabajo pueden ser la obligatoriedad de que la máquina esté desconectada cuando se realicen ajustes y cambios de aguja, y mantener todos los resguardos de seguridad en perfectas condiciones.

Prensas y planchas:

Las planchas y prensas de alta temperatura deben tener controles para evitar que el personal trabajador sufra quemaduras, escaldaduras o abrasiones, para

lo cual deben contar con sistemas de aislamiento, protección, resguardo u otros controles técnicos, como la limitación de temperatura máxima.

Las planchas de vapor deben contar con un sistema de extracción para reducir la exposición al vapor y al calor generado durante las operaciones de planchado.

Máquinas cortadoras:

Entre las medidas de seguridad de las máquinas cortadoras cabe destacar las siguientes:

- Marcar claramente las zonas de peligro y utilizar barreras físicas para restringir el acceso a dichas zonas, especialmente en las mesas de corte.
- Instalar señales de advertencia para indicar que la cuchilla está en movimiento en las mesas de corte motorizadas y automáticas.
- Utilizar resguardos distanciadores u otros dispositivos que impidan el acceso a las zonas de corte de las máquinas cuando estén en funcionamiento.
- Dotar a las máquinas de corte de resguardos automáticos ajustables que cubran totalmente la parte expuesta de la cuchilla;
- Comprobar periódicamente el estado de las luces, resguardos y accesorios de la mesa;
- Proporcionar guantes de cota de malla de cinco dedos y asegurarse de que estos los llevan en todo momento durante los trabajos de corte y al manipular las cuchillas;
- Evitar la acumulación de pelusas, motas y retales mediante la utilización de un sistema eficaz de limpieza de máquinas cortadoras.
- Aplicar un protocolo de trabajo seguro para la sustitución y la eliminación de las cuchillas.
- Fácil acceso a los sistemas de parada de emergencia.

Máquinas de teñido:

Las máquinas de teñido a alta temperatura funcionan a una temperatura de 100 grados centígrados o más. Para controlar los riesgos asociados a su funcionamiento y reparación, estas máquinas deben contar con válvulas de seguridad adecuadas, un manómetro bien calibrado, operar siempre con presiones de tra-

bajo seguras, contar con válvulas reductoras de presión y dispositivos de seguridad como manómetros accesibles de fácil lectura y comprensión.

Se debe contar con resguardos de protección de las partes calientes y asegurar una adecuada ventilación o sistemas de extracción localizada, para eliminar el vapor generado.

Todas las máquinas deben estar provistas de un botón de parada de emergencia para permitir el acceso instantáneo del personal trabajador, en caso necesario.

El acceso a los equipos y maquinaria de teñido a alta temperatura, incluidos los peldaños, plataformas, rieles y caballetes, deberán limpiarse regularmente para evitar resbalones, tropiezos y caídas.

Se deben tomar las medidas preventivas necesarias para evitar el estrés térmico por altas temperaturas, como por ejemplo ventilación y climatización adecuada en el recinto del lugar de trabajo, ropa de trabajo que favorezca la transpiración, facilitar la hidratación de las personas trabajadoras..

Se deben utilizar los equipos de protección individual (guantes, protección ocular y respiratoria, ropa de trabajo y calzado se seguridad, entre otros) para el teñido a alta temperatura, con arreglo de las indicaciones fichas de datos de seguridad de los productos químicos utilizados.

Lavadoras y secadoras:

Entre las medidas preventivas para evitar los riesgos cabe destacar las siguientes:

- Aislar y recubrir las tuberías de vapor con materiales resistentes al calor.
- Instalar resguardos de poleas y dispositivos de parada de emergencia.
- Señalización de las zonas con señales de advertencia para indicar cuando están en funcionamiento las lavadoras y secadoras industriales.
- Contar con las etiquetas y las fichas de datos de seguridad de los productos químicos utilizados.

Máquinas de corte con láser:

El uso inadecuado de los controles del láser y la modificación de las características de seguridad pueden causar graves lesiones oculares y quemaduras. Los rayos láser de alta intensidad pueden producir temperaturas extremadamente altas y cantidades significativas de calor, que pueden provocar la ignición de

los materiales. Las cortadoras láser generan gases y vapores que pueden ser sumamente tóxicos.

El personal trabajador nunca debe mirar fijamente a un rayo láser y no utilizar los láseres a menos que todas las cubiertas estén colocadas y los enclavamientos funcionen correctamente.

Se deben instalar sistemas de ventilación por extracción para eliminar o reducir la exposición a los contaminantes del aire generados por el láser y se debe impartir formación al personal trabajador.

Aparte de los riesgos debidos a los equipos de trabajo y maquinaria diversa, debemos considerar también los riesgos debidos al uso de pequeñas herramientas manuales (tijeras, cutter, martillos, grapadoras, herramientas de percusión, etc.) utilizadas habitualmente en el sector, y que veremos a continuación:

- **Cuchillas, tijeras, cutter:** Las cuchillas deben ir provistas de mangos o molduras que eviten que la mano pueda deslizarse a la hoja de corte. Después de su uso se meterán en estuches o fundas de protección. No utilizar cuchillas que tengan sus mangos o cuchillas defectuosas.

  Utilizar el grosor de cuchilla adecuado para el tipo de corte que se quiera realizar (cuchillas finas para cortes de precisión y cuchillas gruesas para cortes más generales).

  Cuanto más afilada este la cuchilla menos esfuerzo será requerido para dicha operación y menos probabilidad de que escape al control manual.

  En operaciones de desvirado se utilizan herramientas especificas para dicha operación, con objeto que la hoja no se pueda deslizar, y permita a la mano una óptima posición para realizar el recorte de cantos y contornos.

  Almacenar las cuchillas y herramientas de corte después de su utilización en lugares específicos para evitar cortes accidentales.

- **Herramientas de percusión:** Seleccionar el tipo de martillo más adecuado a la tarea a realizar, y comprobar que la cabeza del martillo esta correctamente encajada al mango para evitar la proyección del mismo durante su utilización.

  En el uso de clavadoras automáticas (remachadoras, grapadoras, etc.) deberán llevarse a cabo las medidas de seguridad atendiendo al manual de instrucciones del fabricante, entre ellas, antes de accionar la máquina asegurar

la zona de impacto y apoyarla firmemente, usando siempre protección visual (gafas de seguridad).

2.4.3. RIESGO DE INCENDIO Y MEDIDAS DE EMERGENCIA

Los productos químicos (disolventes y adhesivos, entre muchos otros) utilizados en el sector del cuero y calzado pueden ser altamente inflamables, con el consiguiente riesgo de incendio y explosión que puede generarse.

Como **medidas preventivas** a tener en cuenta para evitar el riesgo de incendio se mencionan las siguientes:

- Utilizar los disolventes y adhesivos con el punto de inflamación lo más bajo posible.
- Ventilación general y sistemas de extracción localizada en las cámaras de rociado y en los soportes de secado para reducir la concentración de vapores inflamables.
- Eliminar los residuos combustibles de las cámaras, bancos de trabajo y proporcionar recipientes cerrados para los desperdicios de aceite y disolventes.
- Reducir la cantidad de líquidos inflamables almacenados manteniéndolos en contenedores, cámaras y salas de almacenamiento que cumplan la normativa.

- Asegurarse de que la instalación eléctrica donde se manipulan disolventes inflamables cumplan con la normativa vigente.
- Conexión a tierra adecuada de las máquinas, evitar la electricidad estática con condiciones termo-higrométricas adecuadas (humedad superior al 50%, etc.).
- Contar con una instalación eléctrica antideflagrante en zonas donde se produzca acumulación de vapores.
- Realizar un mantenimiento periódico de extintores y demás equipos de lucha contra incendios.
- Instalar sistemas automáticos de detección y alarma.
- Señalizar y dejar libres de obstáculos las salidas de emergencia.

Se deben adoptar medidas preventivas contra incendios desde su construcción, desarrollando sistemas de protección pasiva y activa que permitan la evacuación de los ocupantes y la reducción de daños materiales en caso de producirse un incendio.

En la protección pasiva se tiene en cuenta todo aquello que es inherente al diseño de los edificios e instalaciones y a los materiales que se utilizan para su construcción. Es una protección integrada en el proyecto constructivo propiamente dicho, que tendrá en cuenta el comportamiento de los materiales y elementos constructivos a la acción posible del fuego, las condiciones de sectorización contra incendios, las condiciones de evacuación, la protección activa de los medios y las instalaciones, de los sistemas de detección, alarma y extinción, vías de evacuación y accesos que corresponden al edificio o centro de trabajo en función de sus características y riesgo.

En la protección activa se tendrá en cuenta la formación de los trabajadores y personal responsable de incendios, los planes de emergencia, el plan de autoprotección, los equipos de extinción,..

En la protección humana o de las personas se deben establecer las condiciones de seguridad necesarias de acuerdo al uso que se le va a dar a la instalación, con la elaboración de un Plan de medidas de Emergencia y Evacuación contra incendios.

La aplicación de este plan de medidas de emergencia ha de ser implementado por el empresario, atendiendo a sus obligaciones en materia de prevención de

riesgos laborales, debe organizar los medios humanos, técnicos y materiales necesarios para planificar y gestionar la prevención en la empresa.

No se debe olvidar la protección preventiva contra los incendios, la cual comprende un conjunto de normas destinadas a evitar estos siniestros en edificios e instalaciones, teniendo en cuenta las normas y reglamentos de protección contra incendios que se aplican en diferentes actividades (Edificación y construcción, instalaciones eléctricas, instalaciones de gas, almacenamiento, materiales, mantenimiento de las instalaciones, señalización de los equipos de extinción y vías de evacuación,…).

Se debe evitar el inicio de cualquier tipo de incendio y si es inevitable la ocurrencia de un incendio, ha de asegurarse la evacuación de las personas y el control de la propagación del fuego y los de gases tóxicos generados.

Los principales riesgos que pueden darse en una situación de incendio, son la exposición a sustancias nocivas y tóxicas, y las quemaduras, aunque pueden generarse otros riesgos diversos.

Se debe establecer un plan de medidas de emergencia y contar con las instalaciones y equipos de extinción adecuados para prevenir este riesgo de incendio.

Memorice los recorridos de evacuación y salidas de emergencias de su lugar de trabajo y mantenga las vías de evacuación despejados. Tenga localizados los equipos de extinción más próximos a su puesto de trabajo.

Se debe informar y formar sobre las medidas de actuación en caso de incendio y el procedimiento de evacuación al personal trabajador

Se debe contar con un Plan de Medidas de Emergencia y Evacuación en todos los centros de trabajo.

Seguir las indicaciones de los equipos de emergencia y la realización periódica de simulacros en los centros de trabajo.

En el momento que se observa un conato de incendio se debe seguir estas pautas:

PROTEGER, AVISAR, SOCORRER

1. Mantener la calma y evaluar la situación.

2. Comunicar la situación e Intentar apagar el conato de incendio con los equipos de primera intervención (extintores portátiles, Bies, mantas ignífugas...).

3. Si no fuera posible, avisar al Jefe de Emergencias para que se ponga en marcha el Plan de Medidas de Emergencias y Evacuación del centro de trabajo.
4. Avisar 112 (nombre, dirección, incidente).

5. En la evacuación utilizar las salidas de emergencia

(No utilizar los ascensores ni montacargas) y dirigirse al punto de encuentro establecido en el exterior, sin correr y manteniendo la calma.

6. Si el humo es espeso, protege las vías respiratorias con un trapo húmedo, y gatear a nivel del suelo. Si queda atrapado en un recinto, evite la entrada de humo.

7. Antes de abrir cualquier puerta, tóquela con el dorso de la mano y si está caliente no la abra. Localice otras vías de evacuación alternativas.
8. El peor enemigo en un incendio es el humo antes que el fuego. Si te alcanza el fuego, no corras, dirígete a una zona protegida. Si hay mantas ignífugas utilízalas.
9. Seguir en todo momento las indicaciones de los equipos de emergencia. Los pasillos, las vías de evacuación y las salidas de emergencia deben estar libres de obstáculos en todo momento.
10. En el Plan de emergencia o Plan de autoprotección en su caso deben incluirse medidas para ayudar en la evacuación a discapacitados, personas sensibles o con movilidad reducida.
11. Reportarse en el punto de evacuación exterior.

2.5. RIESGOS PSICOSOCIALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Se define riesgos psicosociales como "*aquellas condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo y su entorno social, con el contenido de trabajo y la realización de la tarea y que se presentan con capacidad para afectar el desarrollo del trabajo y la salud (física, psíquica o social) del trabajador*" (INSST, Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo).

2.5.1. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

La exposición de los trabajadores y trabajadoras a riesgos psicosociales potencia la acción de otros factores de riesgo, ya que acentúan la tensión física (especialmente muscular) y mental del personal trabajador afectando a la coordinación motora, por lo que aumenta el esfuerzo físico y mental a desarrollar.

Existen determinados factores de riesgo psicosocial que pueden incrementar el riesgo de sufrir trastornos musculo esqueléticos como los siguientes:

- **Repetitividad y monotonía:** cuando las fases del trabajo y las funciones a desempeñar por el trabajador o la trabajadora se repiten en el tiempo, sin posibilidad de alternar tareas distintas. Al igual que ocurre con la autonomía del personal trabajador, se ha establecido la existencia de una relación directa entre el trabajo monótono y repetitivo y la insatisfacción laboral del personal trabajador. Para que un trabajo sea interesante debe ser variado y debe tener una cierta multiplicidad de tareas y de atribuciones, favoreciendo así el que puedan intervenir distintos grupos musculares y evitar la aparición de algún tipo de trastorno musculo-esquelético.

- **Carga mental:** se produce cuando las exigencias cognitivas del personal trabajador para realizar su tarea no se adaptan a su capacidad de respuesta y se realiza un uso excesivo en tiempo y/o intensidad de funciones cognitivas, apareciendo así la fatiga mental. La carga mental se da en dos situaciones diferentes, cuando hay una *sobrecarga* de trabajo (el volumen de trabajo, la complejidad de la tarea y el tiempo disponible para realizarlas, están por encima de la capacidad del trabajador/a para responder a la tarea) y la *subcarga* de trabajo (el volumen de trabajo está muy por debajo del necesario para mantener el nivel correcto de activación del trabajador o trabajadora ó la tarea no implica ningún compromiso mental resultando insuficiente para el trabajador/a). La carga mental puede desembocar en situaciones de estrés,

y tal y como ya hemos comentado, puede derivar en algún tipo de trastorno musculo-esquelético por ejemplo contracturas por posturas forzadas, distensiones musculares, etc.

Algunas **medidas preventivas** a tener en cuenta son las siguientes:

- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y de salud al encomendar las tareas.
- Mejorar la organización del trabajo para evitar los factores de riesgo psicosocial.
- Reducir la carga de trabajo y aumentar los tiempos de reposo.

3. ¿QUÉ PODEMOS HACER LAS PERSONAS TRABAJADORAS Y/O LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LAS PERSONAS TRABAJADORAS?

Las personas trabajadoras, como los delegados y delegadas de prevención si existe representación legal en la empresa, debemos trabajar en diferentes líneas de actuación para conseguir la eliminación o reducción de los accidentes y de los posibles efectos negativos que las condiciones de trabajo puedan causar en nuestra salud.

Estas líneas son:

3.1. ACTUACIONES PREVENTIVAS PARA EVITAR LOS RIESGOS

Debemos prestar especial atención a que el empresario o empresaria haya puesto todos los medios necesarios para que los trabajadores y trabajadoras no estén expuestas a los factores de riesgo que puedan dar lugar a accidentes o a la aparición de diferentes patologías como (trastornos musculo-esqueléticos, posibles enfermedades profesionales, etc.) o si no es posible eliminar la exposición, que se hayan adoptado las medidas preventivas necesarias para que los efectos de estos factores de riesgo se reduzcan al mínimo. Para ello es necesario exigir que las empresas realicen la **evaluación de riesgos laborales** y asegurarse de que en dicha evaluación se refleja la situación real de los puestos de trabajo en los que existe exposición a los factores de riesgo.

Los delegados y delegadas de prevención como representantes de los trabajadores y trabajadoras, tal y como les faculta la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (art. 36), tendrán derecho a acompañar a las y los técnicos de prevención en las evaluaciones de riesgos laborales de los diferentes puestos de trabajo de su empresa.

Por otro lado, debemos velar por que, una vez realizada la evaluación de riesgos, se lleve a cabo la **planificación de las actividades preventivas**, estableciendo la prioridad y plazos necesarios para llevar a cabo la implantación de las diversas medidas que se desprendan de la evaluación, personas responsables de llevarlas a cabo, tiempo de ejecución y presupuesto económico.

Es necesario prestar atención para que a los trabajadores y trabajadoras se les permita adaptar los ritmos y tiempos de trabajo en función de los factores de riesgo a los que estén expuestos (limitación del tiempo de exposición a los riesgos, si se respetan los periodos de descanso cuando los trabajadores y trabajadoras lo necesitan, reparto de tareas, eliminación de vibraciones y ruido, etc.).

Igualmente comprobarán que el empresario ha dado una **formación e información** adecuada a todas las personas trabajadoras, donde se haga hincapié en las medidas preventivas necesarias para evitar los riesgos, así como una formación e información específicas sobre el puesto de trabajo. Esta formación e información debe impartirse de manera periódica si se considera necesario y que sea comprensible para todos los trabajadores y trabajadoras.

Los **delegados y delegadas de prevención** verificarán que los lugares de trabajo y de descanso son adecuados, teniendo en cuenta para ello los riesgos del entorno de trabajo, los derivados de la organización del trabajo, los riesgos psicosociales y los de carácter individual, asegurándose de que estos riesgos están debidamente evaluados y que se han tenido en cuenta a la hora de establecer las medidas preventivas en la empresa, los principios generales de la acción preventiva (artículo 15 Ley de prevención de riesgos laborales).

Las delegadas y delegados de prevención participarán en la toma de decisiones de todas aquellas medidas de carácter preventivo que se adopten en la empresa, y realizarán propuestas que puedan mejorar la prevención de riesgos laborales y la seguridad en el trabajo dentro de la organización empresarial. Igualmente, informarán al empresario o empresaria sobre cualquier brecha que surja en el sistema preventivo de la empresa. Por otro lado, respecto de la vigilancia de la salud de los trabajadores y trabajadoras, velarán por que se apliquen los protocolos sanitarios específicos en función de los riesgos de cada puesto de trabajo y la situación real del método de trabajo.

3.2. ACTUACIONES CUANDO YA SE HA PRODUCIDO UNA LESIÓN

En algunos casos las lesiones que sufren los trabajadores y trabajadoras no están incluidas dentro del listado de enfermedades profesionales, por lo que demostrar la relación causa-efecto con el puesto de trabajo se complica.

En el sector del cuero y calzado se dan con frecuencia los trastornos musculo-esqueléticos (TME) como una de las lesiones más frecuentes. La gran mayoría de estas patologías no están asociados a una única causa, sino que se deben a causas multifactoriales dentro del puesto de trabajo.

Es necesario que la evaluación de riesgos del puesto de trabajo de la persona lesionada, refleje como factores de riesgo los que están asociados a los TME, por ejemplo, aquellos factores físicos que incrementan la posibilidad de que ocurra una lesión: movimientos repetitivos, posturas forzadas..etc.

Otro aspecto fundamental es la vigilancia de la salud de las personas trabajadoras. El Servicio de Prevención a través del personal médico es el encargado de realizarla, y será el que realizará un informe médico que determine la patología que sufre la persona trabajadora y en su caso la necesidad de adaptación del puesto de trabajo.

En las primeras fases de la aparición del trastorno musculo esquelético, se suelen considerar en principio como dolencias menores y poco preocupantes, sin prestar la adecuada atención a los síntomas. Hay que tener en cuenta que estas lesiones con el paso del tiempo van agravándose, suelen ser de aparición lenta.

Por tanto, como trabajadores y trabajadoras o como los delegados y delegadas de prevención es necesario solicitar a la empresa que, una vez que la lesión se ha producido se realice la adaptación o el cambio del puesto de trabajo y el reconocimiento de la contingencia como profesional.

3.3. LA ADAPTACIÓN O CAMBIO DE PUESTO DE TRABAJO

El **artículo 25** de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que la protección de trabajadores y trabajadoras especialmente sensibles a determinados riesgos "*El empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores y trabajadoras que, por sus propias características personales*

o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo."

A tal fin, deberá tener en cuenta dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos y, en función de éstas, adoptará las medidas preventivas y de protección necesarias.

Según lo establecido por este artículo, los trabajadores y trabajadoras en función de la lesión debida a su trabajo que el personal médico del servicio de prevención diagnostique podrán ser considerados como trabajadores y trabajadoras especialmente sensibles. En este caso, los delegados y delegadas de prevención deben solicitar a la empresa la adaptación del puesto de trabajo.

Esta adaptación se llevará a cabo:

1. Revisando la evaluación de riesgos del puesto de trabajo de la persona afectada y estableciendo las medidas preventivas oportunas que faciliten la adaptación de su puesto.
2. Definiendo protocolos en la empresa para proceder a la adaptación de los puestos. Estos protocolos se deben llevar a cabo con la consulta y participación de los trabajadores y trabajadoras o sus representantes, y en ellos se debe fijar "el cómo" se va a llevar a cabo.
3. Establecer cuáles son los puestos de trabajo exentos de riesgo, de manera que no se ponga en peligro la salud del trabajador o trabajadora.
4. En caso de que proceda el cambio del trabajador o trabajadora a uno de estos puestos exento de riesgos, verificar de manera periódica que las condiciones del nuevo puesto de trabajo no están repercutiendo negativamente sobre el estado de salud del trabajador o trabajadora lesionada.

3.4. INFORMACIÓN, FORMACIÓN Y VIGILANCIA DE LA SALUD

Por tanto, es imprescindible que todos los trabajadores y trabajadoras del sector reciban información y formación adecuada y específica sobre los riesgos de su puesto de trabajo.

Información: Conocer los riesgos del puesto de trabajo y las medidas de prevención aplicables y aplicadas a dichos riesgos. Art. 18.1 de la LPRL.

Formación: Debe ser teórica y práctica, suficiente y adecuada al puesto de trabajo. El tiempo dedicado a dicha formación será considerado como tiempo de trabajo. Art. 19 de la LPRL.

Respecto a la vigilancia de la salud, según el Art.22 de la ley de Prevención de riesgos Laborales los trabajadores y trabajadoras deben recibir una adecuada vigilancia de la salud.

1. El empresario garantizará a los trabajadores y trabajadoras a su servicio la vigilancia periódica del estado de su salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador o trabajadora preste su consentimiento._De este carácter voluntario, sólo se exceptuarán, previo informe de los representantes de los trabajadores y trabajadoras, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores y trabajadoras, o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, para los demás o para otras personas relacionadas con la empresa o, cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

En todo caso, se deberá optar por la realización de reconocimientos o pruebas que causen las menores molestias al trabajador o trabajadora y que sean proporcionales al riesgo.

2. Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores y trabajadoras se llevarán a cabo, respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad del personal trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.

3. Los resultados de la vigilancia a que se refiere el apartado anterior serán comunicados a los trabajadores y trabajadoras afectados.

4. Los datos relativos a la Vigilancia de la Salud de los trabajadores y trabajadoras no podrán ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores y trabajadoras, sin que pueda facilitarse al empresario o empresaria o a otras personas sin consentimiento expreso del personal trabajador.

No obstante lo anterior, el empresario o empresaria y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención, serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección y prevención, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materia preventiva.

5. En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores y trabajadoras a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que reglamentariamente se determinen.

6. Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores y trabajadoras se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

Cabe destacar algunas enfermedades como la conocida Parálisis del calzado, que comentamos a continuación:

Algunos de los vapores desprendidos (caso de n-Hexano) pueden llegar a producir enfermedades, tales como la conocida por “Parálisis del calzado”.

El riesgo será tanto mayor cuanto mayor sea la concentración de estos contaminantes en el aire y el tiempo que se estén respirando y se origina al respirar el personal trabajador los disolventes que se evaporan de los adhesivos.

El término «Parálisis del Calzado» ha sido muy utilizado en otras épocas para denominar lo que actualmente se designa como “*polineuropatía desmielizante*” de origen tóxico por n-hexano. Desde el punto de vista clínico, esta enfermedad laboral, es una intoxicación que afecta al sistema nervioso periférico, produciendo un déficit motor que suele ser bilateral y simétrico afectando principalmente a extremidades superiores o inferiores, por lo que se denomina polineuropatía tóxica o también polineuritis tóxica. Desde el punto de vista laboral, no es una afección que aparezca sólo en el calzado, sino que también se puede producir en todos aquellos sectores donde se utilicen adhesivos y disolventes.

El agente causal está perfectamente identificado y se trata de n-hexano, disolvente utilizado en adhesivos, junto a otros productos químicos.

Las primeras manifestaciones de esta enfermedad pueden aparecer como sensación de hormigueo en los dedos, cansancio muscular, pérdida de fuerza y, más tardíamente, dificultad al caminar o ponerse en pie.

La enfermedad se caracteriza por una pérdida de fuerza progresiva, de forma subaguda. El diagnóstico diferencial, respecto de otras polineuropatías periféricas, se basa en la simetría de la parálisis, en la extrema rareza de la pérdida de sensibilidad, en la ausencia de alteraciones en el líquido cefalorraquídeo y, por encima de todo, el conocimiento de la existencia de exposición previa a solventes que contengan n-hexano, y la detección de varios casos en la misma industria.

El diagnóstico es clínico y electromiográfico y la sintomatología remite al cesar la exposición al tóxico. La recuperación es total, y no deja ninguna secuela de incapacidad. Se puede decir que es una enfermedad grave, pero con buen pronóstico, ya que cursa con recuperación total sin secuelas.

Como principales factores de riesgo destacan las altas temperaturas en los locales de trabajo, la mala ventilación, una excesiva exposición diaria y ausencia de medidas de protección individual.

Entre las medidas preventivas estarían el reducir los tiempos de exposición, contar con buenas condiciones de ventilación natural o forzada mediante sistemas de extracción localizada de vapores en el puesto de trabajo, utilización de equipos de protección individual (protección respiratoria), formación al personal trabajador sobre la necesidad de mantener siempre (incluso en invierno) bien ventilados los locales de trabajo y aplicar protocolos de vigilancia de la salud específicos. Los menores y mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, no deben realizar trabajo con adhesivos ni respirar sus vapores.

3.5. ENTORNO DE TRABAJO SALUDABLE Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define un **ENTORNO DE TRABAJO SALUDABLE** como "*aquel en el que los trabajadores y el personal superior colaboran en la aplicación de un proceso de mejora continua para proteger y promover la salud, la seguridad y el bienestar de todos los trabajadores y la sostenibilidad del lugar de trabajo, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones establecidas sobre la base de las necesidades previamente determinadas*".

Debemos actuar sobre cuatro factores, principalmente (el ambiente físico de trabajo, el ambiente psicosocial del trabajo, los recursos personales de salud y la participación de la empresa en la comunidad).

Entre los beneficios de la promoción de la salud en el trabajo cabe destacar los siguientes:

- Se reducen las situaciones de Incapacidad Temporal por contingencias comunes y los gastos relacionados.
- Se mejora la productividad en la empresa y su imagen corporativa de cara a la Sociedad.
- Se mejora el estado de salud y la calidad de vida del personal trabajador.
- Se mejora el rendimiento del personal trabajador en su jornada laboral.

Algunas medidas a tener en cuenta para la promoción de la salud, son las siguientes:

- Jornadas y talleres divulgativos de promoción de la salud (educación postural, hábitos alimentarios saludables, manejo del estrés, técnicas de relajación,..)
- Fomentar la alimentación saludable (en comedores de empresa, máquinas expendedoras,…..)
- Campañas de prevención y programas de actuación frente a factores de riesgo para la salud (alcohol y tabaco, drogodependencias, sobrepeso, hipertensión, diabetes,…)
- Apoyo a la realización de ejercicio físico (acciones deportivas promovidas por la empresa, facilitar espacios para hacer gimnasia, etc)
- Implantar planes de conciliación con la vida familiar, fomentar el envejecimiento saludable, integración de discapacitados implantar planes de movilidad vial.
- Mejora el clima laboral desde el punto de vista psicosocial.

BIBLIOGRAFÍA

- **Curtido, acabado de pieles**. Baker, Dean B., en Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, vol. III, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 3a. ed., 1998,88.2-88.5.
- **Manual del curtidor**. Bouret, Ch., Enciclopedia Popular, Libreríade la Viuda de Ch. Bouret, s.f.
- **Curtido, acabado de pieles.** Gupta, V. P., en Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, Madrid, OIT, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1989.
- **Infecciones pulmonares de origen ocupacional.** Marfin, Anthony A., Ann F. Hubbs, Karl J. Musgrave y John E. Parker, en Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, vol. I, Madrid, OIT, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 3a. ed.,1998, 10.92.
- **Polvos, gases y vapores en la industria**. Noticias de Seguridad, t. 50, núm. 3, Englewood, EUA, Consejo Interamericano de Seguridad, marzo de 1988, pp. 35-46.
- **Situación reciente en la industria del cuero y del calzado**. Oficina Internacional del Trabajo, " Informe I, Cuarta Reunión Técnica Tripartita para la Industria del Cuero y del Calzado, Ginebra, OIT, Programa de Actividades Sectoriales,1992.
- **Serurn and Urine Chromium as Indices of Chromium Status in Tannery Workers**. Randall, J. A. Y R. S. Gibson, ", en Proc. Soco Exp. Bio and Med, 1987, pp. 16-23.
- **Hair chromium concentration and chromium excretion in tannery workers.** Saner, G., V. Yüsbasiyanas y S. Cigdem, ", en *Brit. J. Indust. Med.,* 1984, pp. 263-266.
- **Dermatitis de contacto profesionales**. Sasseville,Denis, *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo,* vol. I, Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 3a. ed., 1998,pp. 12.10-12.14.
- **Efectos sobre la salud y pautas patológicas.** Stern, Frank B., *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo,* vol. I1I, Madrid, OIT, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 3a.ed., 1998, pp. 88.9-88.13.

- **Evolución de la industria española del calzado: Factores relevantes en las últimas décadas**. Esparza, E. &.A. (2005).
- **Calzado. Informe sectorial de la economía española.** Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación (CESCE). (2018).
- **Reparación de averías en las máquinas de coser industrial de clase 600**. Valentín Acosta, L. (2018).
- **Estudio ergonómico en puestos de trabajo del sector del calzado.** ASEPEYO. Ferreras, A. et al. (2004).
- **Análisis ergonómico de puestos de trabajo en el sector de calzado**. Revista de biomecánica. Ferreras, A. (2004). (42), 27-30.
- **Análisis de los riesgos ergonómicos en el sector de la confección y su impacto en la salud de los trabajadores y trabajadoras.** FEDECON, UGT-FITAG, Fiteqa(2012).
- **Diseño ergonómico del puesto de cosido en el sector textil/confección**. Instituto de Biomecánica de Valencia. ATEVAL. Castelló, P., García C. (2003)
- **Estudio de las condiciones ergonómicas del trabajo en el sector textil**. Valencia: Instituto de Biomecánica de Valencia. Castelló, P., García, C., Piedrabuena, A., Ferreras, A., Montero, J., Chirivella, C. & Prat, J. (2004).
- **Hexano.** Gaffuri E. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. (3ª Edición). Madrid: Ministerio de Trabajo; 1989:1203-5.
- **Rasgos epidemiológicos de la polineuropatía por N-Hexano en el sector del calzado**. Roel JM, Cardona A, Maruenda D. En: Boix P (compilador).
- **Bibliografía básica sobre las parálisis del calzado**. Ministerio de Trabajo. Madrid: Ministerio de Trabajo, 1974.
- **Brote de Polineuropatía Periférica en trabajadores y trabajadoras del calzado**. Centro Nacional de Epidemiología. Bol Epidemiol Sem 1986, 1715:349.
- **Neuropatías de la industria del calzado.** Vilanova E, Vicedo JL. Alicante: Universidad de Alicante, 1984.
- **Polineuropatía tóxica como resultado de la utilización de colas y disolventes químicos en la industria del calzado.** Palao A, Lajo JL. Archivos de Neurobiología 1981.

PROPUESTAS DE UGT MADRID

En UGT-Madrid tenemos propuestas que mejorarían la situación de la siniestralidad laboral en la Comunidad de Madrid:

- ✓ Exigir el cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y su normativa de desarrollo (LPRL). Necesidad de una Reforma Normativa de la Ley de PRL y su norma de desarrollo de manera que se incluyan todos los riesgos que se están generando.
- ✓ Incorporar la perspectiva de género en la salud laboral.
- ✓ Prevenir las principales causas de la siniestralidad en las empresas. La precariedad, la subcontratación, la desigualdad, la ausencia de formación y en gran medida la falta de implantación de prevención de riesgos laborales principalmente en la pequeña y muy pequeña empresa.
- ✓ Investigar y desarrollar actuaciones en aquellos riesgos que se generan por las nuevas tecnologías de la información y la digitalización, por las nuevas formas de organizar el trabajo, los nuevos yacimientos de empleo verdes. Y buscar soluciones preventivas concretas ante las mismas.
- ✓ Incorporar la gestión de la edad y la diversidad generacional en las evaluaciones de riesgo.
- ✓ Exigir que las empresas adopten las medidas necesarias para afrontar los riesgos relacionados con los grupos de trabajadores considerados especialmente sensibles.
- ✓ Desarrollo del RD 597/2007 de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales, a través de la publicación de una norma en el ámbito de la Comunidad de Madrid que ejecute y desarrolle aspectos, entre otros, como la determinación del órgano competente para ordenar que se hagan públicas las sanciones, los medios de publicación, la habilitación de un registro público, etc., es decir, el procedimiento.
- ✓ Exclusión de las subvenciones públicas a las empresas sancionadas por infracción grave o muy grave en materia de seguridad y salud.
- ✓ Comunicación inmediata, a la Administración Regional y Local de las empresas que hayan sido sancionadas con carácter grave o muy grave, en los

términos previstos por la Ley de Contratos del Estado y la normativa reglamentaria que la desarrolla.

- ✓ Demandar una efectiva coordinación entre Inspección de Trabajo, Fiscalía y Judicatura, con la participación de los agentes sociales para conseguir mejorar la efectividad de las actuaciones llevadas a cabo en materia de siniestralidad laboral.
- ✓ Desarrollo de acuerdos de colaboración en base a la Ley 1/2018, de 22 de febrero, de Coordinación de Policías Locales de la Comunidad de Madrid, para que a similitud del Ayuntamiento de Madrid, se constituyan y se formen grupos especializados de policías locales de para que actúen en la instrucción de los atestados policiales en caso de siniestros laborales, cualquiera que sea su resultado, y en la investigación de los delitos de riesgo en materia de seguridad e higiene en el trabajo, dentro del término municipal, dando traslado de la misma a la autoridad competente, sea judicial o laboral. Por norma general son los primeros en actuar cuando se produce un accidente de trabajo.
- ✓ Demandar la adecuada protección de los técnicos de prevención de riesgos laborales, cuyas condiciones de trabajo y sobre todo tras las crisis, ha hecho que se encuentren indefensos, y en absoluta precariedad laboral.
- ✓ Mayor vigilancia y control de la normativa de prevención de riesgos laborales para lo que será necesario aumentar los recursos materiales y humanos de la Inspección Provincial de Trabajo y Seguridad Social, acercándo el ratio a la media europea de inspectores por personas trabajadoras.
- ✓ Dotar de mayores recursos humanos y materiales al IRSST para el desarrollo de una mayor labor técnica y de investigación.
- ✓ Desarrollar y consolidar una cultura preventiva en la sociedad madrileña en todos los ámbitos, impulsando el tratamiento de la prevención de riesgos laborales en los diferentes niveles del sistema educativo. Desplegando paralelamente actuaciones de comunicación y sensibilización en la sociedad y en la propia empresa.
- ✓ Mejorar la formación de los delegados y delegadas de prevención y representantes de los trabajadores/as incrementando el número de horas formativas para adaptarla a la realidad de sus funciones y de los riesgos de los diferentes sectores.
- ✓ Demandar a las empresas la realización de la evaluación de riesgos ergonómicos y psicosociales.

- ✓ Potenciar los sistemas de mediación laboral en materia de prevención de riesgos laborales.
- ✓ Conocer la siniestralidad de las personas trabajadoras autónomas de la Comunidad de Madrid impulsando la realización de estudios sectorializados por municipio.
- ✓ Creación de la figura del delegado territorial o sectorial de cara a trasladar la prevención de riesgos laborales a las PYMEs de la región.
- ✓ Potenciar desde el punto de vista preventivo los objetivos de desarrollo sostenible relacionados con la salud laboral y la agenda 2030 en la Comunidad de Madrid.
- ✓ Potenciar la incorporación en los convenios colectivos de cláusulas que mejoren la normativa actual en materia preventiva acercándolos a la realidad del sector, mejorando la capacitad de representación y actuación de delegados/as de prevención (crédito horario, creación de comisiones paritarias, delegados/as sectoriales y territoriales, formación de los delegados/as de prevención.).

La falta de conocimiento de las Enfermedades Relacionadas con el Trabajo está condicionada por la baja notificación de Enfermedades Profesionales, que en muchos casos se tratan como enfermedades comunes, produciéndose un grave perjuicio para la persona trabajadora que ve reducidas sus prestaciones, para la sociedad que costea a través del Sistema Sanitario Público enfermedades que corresponden a las Mutuas dentro del Sistema de la Seguridad Social, y para las empresas porque lo que no se declara no existe, y por lo tanto no se previene. Ante esta situación UGT Madrid propone:

- ✓ Demandar el desarrollo de la Ley 33/2011, de 4 de Octubre, de Salud Pública a la Comunidad de Madrid, y la urgente convocatoria del Gobierno a los interlocutores sociales. Tal y como se refleja en los art. 32, art.33 y sobre todo el art. 34, en el que se mandata a la participación de las organizaciones más representativas de empresarios y trabajadores en la planificación, organización y control de la gestión relacionada con la salud laboral, en distintos niveles territoriales.
- ✓ Convocatoria y desarrollo, en el ámbito del Dialogo Social dentro de las actuaciones del VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid, de una mesa donde se analice la problemática de las enfermedades relacionadas con el trabajo.

- ✓ Coordinación entre la Consejería de Sanidad, de Trabajo, el INSS, los médicos de las Mutuas y el ámbito científico (Escuela Nacional de Medicina del Trabajo) y el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de cara a la investigación de enfermedades relacionadas con el trabajo, especialmente los trastornos musculo esqueléticos, los riesgos psicosociales y cánceres de origen profesional.
- ✓ Elaboración de un Sistema de Información Sanitaria y Vigilancia Epidemiológica Laboral que facilite la detección y declaración de enfermedades profesionales en todos los centros de salud, al ejemplo del CENTINELA en Navarra. UGT-Madrid demanda un sistema de notificación coordinado entre las diferentes Administraciones (médicos del sistema nacional de salud, médicos del INSS, de las Mutuas, técnicos de Institutos Regionales) así como protocolos de actuación adecuados.
- ✓ Formación y coordinación de los médicos de atención primaria y especializada para que junto con los servicios de prevención, los médicos del INSS y de las Mutuas de manera que mejoren la detección, comunicación y se determine si una patología tiene origen laboral.
- ✓ Actualización del Real Decreto 1299/2006, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social y se establecen criterios para su notificación y registro, incorporando las patologías que se están produciendo en la actualidad: cánceres de origen profesional, trastornos musculoesqueléticos y patologías derivadas de los riesgos psicosociales.
- ✓ Realización de reconocimientos médicos post-ocupacionales a todos y todas las trabajadoras que hayan manipulado o utilizando sustancias cancerígenas a lo largo de su vida laboral.
- ✓ Elaboración de un sistema de vigilancia de enfermedades derivadas del trabajo en el que se incluya el cáncer de origen laboral.
- ✓ Mejorar el sistema de Gestión de las Mutuas logrando mayor transparencia y eficacia a través de una mayor participación de los representantes de las personas trabajadoras en la gestión de las mismas.
- ✓ Conseguir que el informe de los representantes de los trabajadores sea vinculante de cara a la contratación de la empresa con una mutua o con un servicio de prevención.
- ✓ Es necesario un cambio en el sistema de notificación de las enfermedades relacionadas con el trabajo profesional.

- ✓ El contagio por Covid 19 debe ser calificado como enfermedad profesional para todas las personas trabajadoras en el ámbito sanitario, no sólo el personal sanitario. Nos referimos al personal de limpieza de hospitales, de ayuda a domicilio.

NO OLVIDES QUE...

- ✓ UGT Madrid trabaja por la mejora de las condiciones de trabajo y de seguridad y salud en las empresas desarrollando actuaciones de cara a la disminución de la siniestralidad existente en nuestra Comunidad.
- ✓ Los centros de trabajo sindicalizados, donde existen representantes de las personas trabajadoras son centros de trabajo más sanos y más seguros. Es importante incrementar la representación de las personas trabajadoras en todas las empresas, fundamentalmente en las pequeñas y muy pequeñas que es donde se producen mayores niveles de siniestralidad laboral. A través de la representación sindical haremos llegar al empresario/a nuestras propuestas.
- ✓ Los y las representantes sindicales, los delegados y delegadas de prevención y los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo, son los órganos de defensa de los derechos de las personas trabajadoras, se preocupan por el cumplimiento en las empresas y centros de trabajo de la legislación vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales y promueven la participación de las personas trabajadoras mejorando el desarrollo de una política preventiva y la mejora de la seguridad y salud.

UGT TE AYUDA,
PONTE EN CONTACTO CON UGT-MADRID,
¡TU SINDICATO!

ANEXOS

Se incluyen en los **ANEXOS** unas cartas modelos para poder orientar a los trabajadores y trabajadoras que realizan funciones como Delegados de prevención, y así poder ejercer sus labores de representación y consulta en materia de seguridad y Salud.

I. MODELO DE SOLICITUD DE REALIZACIÓN DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD

A la dirección de la empresa.....

Las personas que firmamos este documento, como Delegados/as de Prevención de la misma, según se establece en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (31/1995), en lo referente a la obligación del empresario/a de garantizar a los trabajadores y trabajadoras la Vigilancia periódica de su estado de Salud en función de los riesgos inherentes al trabajo (Artículo 22.apartado 1.).

SOLICITAMOS:

Que se realice una Vigilancia de la Salud específica a cada puesto de trabajo en relación con los riesgos detectados a partir de la evaluación de riesgos. Ya que su realización es imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores y trabajadoras/as de esta empresa, tal y como establece la Ley 31/95 de PRL.

Rogamos que se notifique a los Delegados/as de Prevención o al CSS, el calendario de reconocimientos médicos específicos referentes a la Vigilancia de la salud

....., ...de.....de 20.....

Firmado:.....

(nombre y apellidos) .....
.....

Recibido por la empresa: ..... de..... de 20.....

Firma y sello.....

II. MODELO DE COMUNICACIÓN A LA EMPRESA DE LAS DEFICIENCIAS EXISTENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

A la dirección de la empresa_____. Las personas que firmamos este documento, como Delegados/as de Prevención de dicha empresa o centro de trabajo,

COMUNICAMOS:

Que hemos detectado los siguientes riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras/as:

1)_____(riesgo)_____

(Localización: sección; lugar de trabajo; número de trabajadores y trabajadoras/as que están expuestos; descripción de los problemas que genera).

2)_____(riesgo)_____ (Localización: sección, lugar de trabajo; número de trabajadores y trabajadoras/as que están expuestos; descripción de los problemas que genera)

Y SOLICITAMOS:

Que se adoptan las medidas preventivas necesarias para evitar los riesgos expuestos anteriormente en el plazo más breve posible.

En _____, a_ de _____de 20__

(Firmas)_____ (nombre y apellidos)_____

Recibido por la empresa: (Fecha) _____de _____de 20__ (firma y sello) _____

III. MODELO DE SOLICITUD DE ENTREGA DE PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

De Don/Doña:..... Delegado/a de Prevención, a Don/Doña: ..... (Director/a, Gerente, Jefe/a de Personal,....) de la Empresa

En Madrid a……..de……

Mediante la presente me pongo en contacto con usted para solicitarle me sea entregado el Plan de Prevención de Riesgos Laborales para así poder cumplir con las competencias y facultades que como Delegado de Prevención me confiere el artículo 36 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Este documento debe incluir:

1) Características generales de la empresa.
2) Estructura organizativa,
3) Responsabilidades,
4) Funciones,
5) Identificación de procesos técnicos,
6) Prácticas,
7) Procedimientos organizativos,
8) Organización de la prevención y modalidad elegida,
9) Política, objetivos y metas en materia preventiva,
10) Y recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa.

Este documento debe estar a disposición de los Representantes de los trabajadores y trabajadoras/as, a tenor de lo establecido en el artículo 39.1 a) de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del art. 2.2 de RD 39/1997 de los Servicios de Prevención.

Esperando su pronta contestación y entrega del documento solicitado, en el plazo máximo de _____, en aras de un correcto cumplimiento de la normativa en prevención de riesgos laborales.

Recibí. Fecha

La Empresa Delegado o Delegada de Prevención

Firmado Firmado

IV. MODELO DE SOLICITUD DE ENTREGA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

De Don/Doña:..... Delegado/a de Prevención, a Don/Doña: ..... (Director/a, Gerente, Jefe de Personal,....) de la Empresa

En Madrid a……..de……

Mediante la presente me pongo en contacto con usted para solicitarle me sea entregada la Evaluación de Riesgos para así poder cumplir con las competencias y facultades que como Delegado de Prevención me confiere el artículo 36 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales:

Este documento debe estar a disposición de los Representantes de los trabajadores y trabajadoras/as, a tenor de lo establecido en el artículo 36-2º b) y 39-2º b) de la LPRL.

Esperando su pronta contestación y entrega del documento solicitado, en el plazo máximo de _____, en aras de un correcto cumplimiento de la normativa en prevención de riesgos laborales.

Recibí. Fecha

La Empresa Delegado de Prevención o Delegada de prevención

Firmado Firmado

V. MODELO DE SOLICITUD DE ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

De Don/Doña:..... Delegado/a de Prevención, a Don/Doña: ..... Director/a, Gerente, Jefe de Personal,....) de la Empresa

En Madrid a……..de……

Mediante la presente me pongo en contacto con usted para solicitarle me sea entregada la Planificación de la Actividad Preventiva para así poder cumplir con las competencias y facultades que como Delegado de Prevención me confiere el artículo 36 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales:

- La Planificación de la actividad preventiva, según lo establecido en los artículos 18, 15.1.g, 16 y 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, y los artículos 8 y 9 del R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Este documento debe estar a disposición de los Representantes de los trabajadores y trabajadoras/as, a tenor de lo establecido en el artículo 36-2º b) y 39-2º b) de la LPRL.

Esperando su pronta contestación y entrega del documento solicitado, en el plazo máximo de _____, en aras de un correcto cumplimiento de la normativa en prevención de riesgos laborales.

Recibí. Fecha

La Empresa Delegado de Prevención o Delegada de prevención

Firmado:

VI. MODELO DE SOLICITUD A LA EMPRESA DE ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN AL DELEGADO DE PREVENCIÓN

En Madrid a……..de……

De Don/Doña:..... Delegado de Prevención A Don/Doña: ..... Director/a, Gerente, Jefe/a de Personal,....) de la Empresa.

Mediante la presente me pongo en comunicación con usted para solicitarle me sea entregada la documentación en materia preventiva que a continuación se enumera, para así poder cumplir con las competencias y facultades que como Delegado de Prevención me confiere el artículo 36 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (en adelante LPRL):

- Marcada con una x la documentación solicitada
- Fichas técnicas de seguridad de las máquinas.
- Fichas de Seguridad de Productos Químicos
- Información sobre cómo ha organizado la empresa la actividad preventiva, si tiene servicio de prevención propio, con cuántas especialidades, así como los recursos humanos y técnicos, y su ubicación; si ha externalizado alguna especialidad preventiva, en cuyo caso solicito se me informe del servicio de prevención ajeno con el que se han concertado las mismas, y el contrato de concierto de la actividad preventiva, así como si ha concertado toda la actividad preventiva con un servicio de prevención ajeno, de conformidad los artículos 33 LPRL y 10 y 20 del RSP.
- El plan de emergencia, tal y como queda establecido en el artículo 20 de la LPRL.
- Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, así como el índice de absentismo, según se recoge en el artículo 23 de la LPRL.
- Fecha de realización y protocolos médicos de vigilancia de la salud que se vayan a utilizar para la realización de los reconocimientos médicos específicos de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y trabajadoras/as en función de su puesto de trabajo o función, así como las conclusiones que

se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador, tal y como queda establecido en los artículos 22 y 23 LPRL.

- Plan formativo en materia preventiva, estableciendo la duración y contenidos de los cursos y entidad formativa que los vaya a impartir, así como el calendario de inicio de los mismos, para la formación tanto teórica como práctica de los trabajadores y trabajadoras/as, en relación a los riesgos de su puesto de trabajo o función, a tenor de lo establecido en el artículo 19 LPRL, plan en el cual se me debe dar participación y consulta según el artículo 33-1ºe) LPRL. A este respecto quiero comunicarle que tal y como se desprende del artículo 37 LPRL, el empresario está obligado a proporcionarme como delegado de prevención, como mínimo el curso de nivel básico en prevención de riesgos laborales, considerando el tiempo dedicado a la formación como tiempo de trabajo efectivo, no pudiéndoseme descontar ni del crédito horario sindical ni de las vacaciones, según lo establecido legalmente.

Toda esta documentación debe estar a disposición de los Representantes de los trabajadores y trabajadoras/as, a tenor de lo establecido en los artículos 36-2º b) y 39-2º b) de la LPRL.

Esperando su pronta contestación y entrega de toda la documentación solicitada, en el plazo máximo de un mes, en aras de un correcto cumplimiento de la normativa en prevención de riesgos laborales. En caso negativo se llevarán a cabo las acciones pertinentes.

Recibí .Fecha

La Empresa Delegado de Prevención o Delegada de prevención

Firmado Firmado

VII. MODELO DE COMUNICACIÓN DE LA ASISTENCIA DE UN ASESOR/A TÉCNICO EXTERNO DE UGT AL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Al Presidente/a del Comité de Seguridad y Salud de la empresa_____, como Delegado/a de Prevención de dicha empresa, D/Dª_____ y según el Derecho que me atribuye el artículo 38.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995)

COMUNICO:

Que a la próxima reunión del Comité de Seguridad y Salud, que se celebrará el día _____, asistirá el Sr/a _____en calidad de Asesor Técnico externo de UGT_____, ____ de _____ de 20__

(firma)_____

(nombre y apellidos)_____

Recibido por la empresa:

(fecha)_____de _____de_____

(firma y sello)_____

VIII. MODELO DE COMUNICACIÓN A LA EMPRESA DE LA CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

A la dirección de la empresa_____. Las personas que firmamos este documento, como Delegados de Prevención de la empresa,

SOLICITAMOS:

Que se constituya el **Comité de Seguridad y Salud (CSS)**, según dispone la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995) en el artículo 38, formado paritariamente por la representación de los trabajadores y trabajadoras/as y la de la empresa.

Que se designe, por tanto, la representación por parte de la empresa, en igual número que la de Delegados/as de Prevención, tal y como se establece en la Ley 31/95.

Manifestamos que, en correspondencia con el carácter asesor que el artículo 31.2 de la citada ley confiere a los servicios de prevención, no consideramos adecuada la designación de miembros de estos servicios como representantes de la empresa.

(FIRMAS)_____

(nombres y apellidos)_____

_____, ____de _____de 20__.

Recibido por la empresa:

(fecha) _____de _____ de 20___.

(firma y sello)_____

IX. MODELO DE SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA DE UNA REUNIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Al presidente del Comité de Seguridad y Salud de la empresa_____.

Los Delegados/as de prevención que firmamos este documento, según las competencias que nos atribuye el artículo 36.2f de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995)

SOLICITAMOS:

Que se incluyan los puntos siguientes en el orden del día de la próxima reunión del Comité de Seguridad y Salud:

1)_____(motivo)

2)_____(motivo)

_____,__de_____ del 20__

(nombre y apellidos)_____

X. MODELO DE SOLICITUD PARA LA RECLAMACIÓN DE HORAS DE FORMACIÓN EN PREVENCIÓN A LA EMPRESA

De Don/Doña:..... Delegado de Prevención A Don/Doña: ..... (Director, Gerente, Jefe de Personal,...) de la Empresa

En Madrid a……..de……

Asunto:

Reclamación de horas empleadas en Curso de Prevención

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 37.2 establece que: "el empresario deberá proporcionar a los Delegados de Prevención los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones". "El tiempo dedicado a la formación será considerado como tiempo de trabajo efectivo a todos los efectos y su coste no podrá recaer en ningún caso sobre los Delegados de Prevención".Así mismo, la citada Ley 31/1995, en su artículo 19.2 dice: "La formación deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada laboral o, en su defecto en otras horas pero con descuento en aquella del tiempo invertido en la misma".

Además el artículo 12.12 de la Ley 5/2000, de Infracciones y Sanciones en el Orden Social califica como infracción grave del empresario "No proporcionar la formación a los Delegados de Prevención"

En mi calidad de Delegado/a de Prevención de esta empresa acudí a un Curso Básico de Prevención de Riesgos Laborales, de _____ horas, impartido según el Anexo IV del Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 39/1997) en los días y horarios..... ..... fuera de la jornada laboral, y del cuál adjunto certificación de asistencia, por lo que

Solicito:

El descuento en mi jornada de trabajo de las ___ horas invertidas en el Curso Básico de Prevención de Riesgos Laborales, estando interesado en disfrutarlas en los siguientes días Rogamos se acuse recibo de este escrito.

Recibí. Fecha

La Empresa Delegado de Prevención o Delegada de prevención

Firmado Firmado

XI. MODELO DE SOLICITUD DE HORAS PARA ASISTIR A LA FORMACIÓN ORGANIZADA POR EL SINDICATO

Al Responsable de RRHH de la empresa _____, yo_____ _____, como Delegado de Prevención,

EXPONGO:

Que, según lo especificado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995), en lo referente a la obligación de:

1. El empresario ha de proporcionar la formación en materia preventiva que haga falta a los Delegados de Prevención para que puedan ejercer sus funciones (artículos 19.1 y 37.2).
2. Concertar la formación de manera interna en la empresa o a través de servicios externos a la empresa (artículo 19.2).

Por todo eso,

SOLICITO:

Permiso de asistencia a (la actividad formativa)_____, organizada por_____ _____, que se realizará en _____los días_____

Adjunto una copia de la actividad formativa nombrada.

_____,_____de _____ de 20__.

(Firma)_____

Recibido por la empresa: _____de _____ de 20__.

(Firma y sello)_____.

XII. MODELO DE SOLICITUD A LA EMPRESA DE LA NECESIDAD DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A LOS TRABAJADORES Y TRABAJADORAS

Nombre y dirección

Empresa

Responsable

Fecha

Sr./Sra.....:

Mediante la presente me pongo en comunicación con usted para solicitarle de acuerdo al art. 17 LPRL que en los siguientes puestos de trabajo:

1. puesto 1 _____
2. puesto 2 _____
3. puesto 3 _____

sean entregados los Equipos de Protección Individual adecuados a los riesgos específicos al puesto. Además solicito que los trabajadores y trabajadoras/as afectados sean informados adecuadamente de acuerdo al Art. 18 LPRL. Además es preceptivo que los delegados de Prevención sean consultados previamente sobre el tipo de Equipos de Protección Individual que elija la empresa de acuerdo al Art. 33 1 a) de la LPRL.

Esperando su pronta contestación y la puesta en marcha de los procedimientos adecuado para la entrega de los EPI´S, en el plazo máximo de_____, reciba un saludo.

Fdo.: DELEGADOS o DELEGADAS DE PREVENCIÓN

Recibí de la empresa

XIII. SOLICITUD DE INFORMACIÓN SOBRE LA ADOPCIÓN DE RECURSOS PREVENTIVOS POR LA EMPRESA

De Don/Doña..... Delegado/a de Prevención, a Don/Doña..... (Director, Gerente, Jefe de Personal,...) de la Empresa.....

En Madrid a.....de.....de.....

Mediante la presente me pongo en contacto con usted para solicitarle que me sea entregada la información relativa a los recursos preventivos por los que ha optado la empresa, para el cumplimiento de lo establecido en el artículo 32.bis de la Ley 54/2003, de 12 de diciembre reforma del marco normativo de Prevención de Riesgos Laborales y en los artículos 11 y 12 del 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.

Según el artículo 12 punto 3 del RD 171/2004, de 30 de enero, cuando los medios de coordinación establecidos sean la presencia de **recursos preventivos** en el centro de trabajo o la designación de una o varias personas encargados de la coordinación de actividades empresariales, se facilitarán a los trabajadores y trabajadoras/as los datos necesarios para permitirles su identificación.

Esperando su pronta contestación y entrega de la información solicitada, en el plazo máximo de _____, en aras de un correcto cumplimiento de la normativa en Prevención de Riesgos Laborales.

Un saludo.

Recibí. Fecha

La Empresa Delegado de Prevención o Delegada de Prevención

Firmado Firmado

XIV. SOLICITUD DE INFORMACIÓN SOBRE LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES EN EL CENTRO DE TRABAJO

De Don/Doña..... Delegado de Prevención, a Don/Doña..... (Director, Gerente, Jefe de Personal,...) de la Empresa.....

En.....a.....de.....de.....

Mediante la presente me pongo en contacto con usted para solicitarle me sea entregada la siguiente información en materia preventiva, de acuerdo con lo establecido en el 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.

4. Riesgos específicos de cada una de las actividades que puedan afectar a los trabajadores y trabajadoras/as de otras empresas concurrentes y especialmente de aquellos que puedan verse agravados o modificados por las actividades que realizan otras empresas en el centro de trabajo.

5. Accidentes de Trabajo derivados de las actividades que se puedan afectar a los trabajadores y trabajadoras/as de las otras empresas.

6. Comunicación de las situaciones de emergencia.

La información referente a los riesgos derivados de la concurrencia de actividades, que reciben los diferentes empresarios del centro de trabajo, deberá ser trasladada a sus trabajadores y trabajadoras/as, junto con la información sobre los riesgos derivados de su propia actividad según el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Esperando su pronta contestación y entrega de la información solicitada, en el plazo máximo de _____, en aras de un correcto cumplimiento de la normativa en Prevención de Riesgos Laborales.

Un saludo.

Recibí. Fecha

La Empresa Delegado o Delegada de Prevención

Firmado Firmado

XV. MODELO DE SOLICITUD DE INFORMACIÓN A LA EMPRESA

***Asunto:**

- **Relación de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales** (artículo 36.2 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales).
- **Mayor Nivel de consulta y participación** (artículos 33 y 34 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales).
- **Propuesta de mejora de las condiciones de trabajo** (artículo 36.2.f de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales).
- **Formación e información a los trabajadores y trabajadoras/as** (artículos 19 y 18 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales).
- **Asistencia a un curso para Delegados/as de Prevención** (artículo 37.2 de Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales).
- **Información sobre la evaluación de riesgos** (artículo 33 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y artículo 3.2 del Reglamento de los Servicios de Prevención).

De: _____ Delegado/a de Prevención

A: _____(Director, Gerente, Jefe de Personal,

etc.) de la Empresa _____

Lugar y Fecha_____

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo_____ establece que los Delegados de Prevención: "_____" (*Asunto que corresponda).

Le rogamos que nos facilite _____

En espera de su pronta contestación, reciba un saludo

Firmado

Delegado de Prevención o Delegada de Prevención

XVI. MODELO DE SOLICITUD AL INSTITUTO REGIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

***Asunto:**

- **Visita a la empresa** (artículo 4 de la Ley 23/1997, de 19 de noviembre, Creación del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo).
- **Asesoramiento** (artículo 4 de la Ley 23/1997, de 19 de noviembre, Creación del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo).
- **Consulta** (artículo 4 de la Ley 23/1997, de 19 de noviembre, Creación del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo).

GERENTE I.R.S.S.T.

C/ Ventura Rodríguez, 7-6ª

28008 MADRID

En _____ a ____ de _____ de ___

Estimado Gerente:

D. (Nombre y apellidos del solicitante) con DNI_____, como

(Delegado/a, Trabajador/a, etc) de la empresa _____

con CIF _____ y domicilio en (Localidad), calle_____, nº ____, solicita al IRSST. (*Asunto que corresponda)

(Exposición de motivos, haciendo referencia a los artículos legales

que correspondan)

_____

En espera de su pronta contestación, reciba un saludo

Firmado.: NOMBRE_____

CARGO_____

XVII. MODELO DE DENUNCIA ANTE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

A LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL DE MADRID

D./Dña. ....., con DNI núm. .....y domicilio a efectos de notificaciones en.....ante este organismo comparece y,

DICE:

Que por medio del presente escrito viene a formular ESCRITO DE DENUNCIA contra la empresa....., con domicilio.....

HECHOS

Expone de manera detallada cada hecho, y seguidamente, la normativa que con cada conducta se considera infringida.

Primero.-

Segundo.-

Por todo lo expuesto,

SOLICITAMOS A ESTA INSPECCIÓN, que habiendo presentado este escrito y los documentos que se adjuntan, tenga por interpuesta denuncia contra la empresa.....y de acuerdo con los hechos descritos proceda a realizar las oportunas investigaciones a fin de determinar la existencia de infracción laboral y en su caso imponga las sanciones que correspondan, en todo caso, dando traslado a esta parte de las resoluciones que se dicten al respecto.

En.....a.....de.....

XVIII. PARTE DE ACCIDENTE. SISTEMA DELT@

PARTE DE ACCIDENTE DE TRABAJO

(Por favor, antes de cumplimentar, lea las instrucciones)

Accidente [1] Recaída [2]

PAT

1.- DATOS DEL TRABAJADOR

Apellido 1º : ..... Apellido 2º : ..... Nombre : ..... Sexo: Varón [1] Mujer [2]

Nº Afiliación Seguridad Social (NAF) (1) Fecha ingreso en la empresa (día/mes/año) Fecha nacimiento Nacionalidad (2) Española ☐ Otra ☐ .....

Identificador Persona Física (IPF) (3) Ocupación del trabajador: (4) ..... CNO-94 Antigüedad puesto trabajo (5) meses ____ días ____ Tipo contrato (6

Situación profesional (marque con una X la que corresponda): ☐ Asalariado sector privado ☐ Autónomo sin asalariados ☐ Asalariado sector público ☐ Autónomo con asalariados

Régimen Seguridad Social (7) Convenio aplicable : ..... Epígrafe de AT y EP

Domicilio:..... Teléfono:..... Provincia:..... Municipio:..... Código Postal:.....

2.- EMPRESA EN LA QUE EL TRABAJADOR ESTÁ DADO DE ALTA EN LA SEGURIDAD SOCIAL

Nombre o Razón Social: ..... CIF o NIF (8) Código C. Cotización en la que está el trabajador (9

Domicilio que corresponde a esa Cuenta de Cotización (C.C.):..... Provincia:.....

Municipio:..... Código Postal: Teléfono:.....

Actividad económica principal correspondiente a esa C.C. (10) : ..... CNAE-93 Plantilla correspondiente a esa C.C (11

Marque si actuaba en el momento del accidente como: ☐ Contrata o subcontrata ☐ Empresa de Trabajo Temporal

¿Cuál o cuales de las siguientes son las modalidades de organización preventiva adoptadas por la empresa? :

- ☐ Asunción personal por el empresario de la actividad preventiva de la empresa
- ☐ Servicio de prevención propio
- ☐ Servicio de prevención ajeno
- ☐ Trabajador(es) designado(s)
- ☐ Servicio de prevención mancomunado
- ☐ Ninguna

3.- LUGAR Y/O CENTRO DE TRABAJO DONDE HA OCURRIDO EL ACCIDENTE

LUGAR

Lugar del accidente:
- ☐ En el centro o lugar de trabajo habitual
- ☐ En otro centro o lugar de trabajo
- ☐ En desplazamiento en su jornada laboral (*)
- ☐ Al ir o al volver del trabajo, "in itinere" (*)

(*) En estos casos, los datos del centro se cumplimentarán con los correspondientes al centro de trabajo habitual

☐ Además, marque si ha sido accidente de tráfico

Si el accidente se ha producido en un lugar ubicado fuera de un centro de trabajo, indicar su situación exacta (país, provincia, municipio, calle y número, vía pública o punto kilométrico), otro lugar:

País:..... Provincia:..... Municipio:.....

Calle y número:..... Vía pública y punto kilométrico:.....

Otro lugar (especificar) :.....

CENTRO DE TRABAJO

☐ Marque si el centro de trabajo pertenece a la empresa en la que está dado de alta el trabajador (empresa del apartado 2)

☐ Marque si el centro pertenece a otra empresa (en este caso indicar a continuación su relación con la empresa del apartado 2)

- ☐ Contrata o subcontrata →Cumplimentar CIF o NIF ____
- ☐ Usuaria de ETT →Cumplimentar CIF o NIF ____
- ☐ Otra →Cumplimentar CIF o NIF ____

DATOS DEL CENTRO : (a cumplimentar cuando el accidente se haya producido en un centro o lugar de trabajo distinto al consignado en el apartado 2, o cuando el trabajador estuviese realizando trabajos para una empresa distinta a la consignada en dicho apartado 2)

Nombre o Razón Social:..... Domicilio:..... Provincia:.....

Municipio:..... Código Postal: Teléfono:.....

Plantilla actual del Centro (12) Código Cuenta Cotización Actividad económica principal del centro (13) : CNAE-93

4.- ACCIDENTE

Fecha del accidente (dia/mes/año) Fecha de Baja Médica Día de la semana del accidente Hora del dia del accidente (1 a 24) Hora de trabajo (14) (1ª, 2ª, etc.) Era su trabajo habitual ☐ SI ☐ NO

☐ Marque si se ha realizado evaluación de riesgos sobre el puesto de trabajo en el que ha ocurrido el accidente

Descripción del accidente (15) :.....

¿En qué lugar se encontraba la persona accidentada cuando se produjo el accidente? (Lugar) (16) :.....

¿En qué proceso de trabajo participaba cuando se produjo el accidente? (Tipo de trabajo) (17) :.....

¿Qué estaba haciendo la persona accidentada cuando se produjo el accidente? (Actividad Fis. especifica) (18) :.....

Agente material asociado a la ACTIVIDAD FÍSICA (19) : .....

¿Qué hecho **anormal** que se apartase del proceso habitual de trabajo desencadenó el accidente? (Desviación) (20) : .....

Agente material asociado a la DESVIACIÓN (21) :.....

¿Cómo se ha lesionado la persona accidentada (Forma, Contacto-modalidad de la lesión) (22) :.....

Aparato o agente material causante de la lesión (23) :.....

☐ Marque si este accidente ha afectado a más de un trabajador

☐ Marque si hubo testigos. En caso afirmativo indicar nombre/s, domicilio/s y teléfono/s (24) :.....

5.- ASISTENCIALES

Descripción de la lesión (25) :.....

Grado de la lesión (26): Leve 1 Grave 2 Muy grave 3 Fallecimiento 4 Parte del cuerpo lesionada (25) :.....

Médico que efectúa la asistencia inmediata (nombre, domicilio, teléfono) :.....

Marque el tipo de asistencia sanitaria (27) : Hospitalaria ☐ Ambulatoria ☐

☐ Marque si ha sido hospitalizado. En caso afirmativo indicar nombre del establecimiento:.....

6.- ECONÓMICOS

A) Base de cotización mensual :
- -En el mes anterior (1) .....
- -Dias cotizados (2) .....
- -Base reguladora A (3) .....

B) Base de cotización al año (4) :
- B1.- por horas extras .....
- B2.- por otros conceptos .....
- Total B1 + B2 .....
- Promedio diario base B (5) .....

C) Subsidio :
- Promedio diario
- -Base reguladora A .....
- -Base reguladora B.....
- Total B.R. diaria (6) .....
- Cuantia del subsidio 75% (7) .....

Don/Doña:..... en calidad de ....., de la empresa, expide el presente parte en .....a.....de.....de 20__ (firma y sello)	Entidad Gestora o Colaboradora n.° Nº EXPEDIENTE	AUTORIDAD LABORAL (Sellado y fechado)

XIX. MODELO DE COMUNICACIÓN A LA EMPRESA DEL NOMBRAMIENTO DE DELEGADO O DELEGADOS DE PREVENCIÓN

III.A. EMPRESAS DE 6-30 TRABAJADORES O TRABAJADORAS

A la dirección de la empresa _____, yo _____, con DNI_____, como Delegado o delegada de Personal de la empresa _____ ___, con número de la Seguridad Social _____.

COMUNICO:

Que he sido elegido Delegado o delegada de Prevención, tal y como establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (31/1995) en el artículo 35.2., "En las empresas de hasta 30 trabajadores, el Delegado o delegada de Prevención será el Delegado o delegada de Personal"

Atentamente,

(Firma)_____

_____,_____de _____de 20__

Recibido por la empresa:

(fecha)_____de _____ de 20___.Firma y sello_____

XX. PARALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

MODELO DE COMUNICACIÓN A LA EMPRESA

A la dirección de la empresa_____

El pleno del Comité de empresa, reunido en fecha _____, y por unanimidad, ha tomado el acuerdo de paralizar las actividades que se realizan en _____(puesto o puestos de trabajo afectados, afecta a toda la empresa,...), al existir riesgo grave e inminente por cuanto el trabajo se efectúa_____(condiciones), con evidente probabilidad de que se produzca_____(accidente/ consecuencia derivada de dicho riesgo.

_____, _____de_____de ____

Recibí: Fecha _____

El Secretario

XXI. MODELO DE COMUNICACIÓN A LA AUTORIDAD LABORAL

D._____, con DNI _____, con domicilio a efectos de notificación en _____(Población)_____(Código Postal), _____(calle o plaza, número y piso), como Secretario del Comité de empresa _____ y centro de trabajo, _____. Comparece y

EXPONE

Que reunido en fecha de hoy ___de_____ del 20__, el Comité de empresa ha tomado el acuerdo de paralización de la actividad _____por cuanto existe riesgo grave e inminente ante la probabilidad de _____ (accidente/ consecuencia derivada de dicho riesgo).

Que el empresario no ha adoptado hasta la fecha medida de prevención alguna, a pesar de haber sido advertido del riesgo que concurre en el citado trabajo.

Que se ha dirigido, asimismo, por escrito a la dirección de la empresa comunicando el acuerdo de paralización.

Que el acuerdo se ha tomado al amparo de lo dispuesto en el Art. 21.3 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

SOLICITAMOS

Que tras recibir la comunicación de esta situación de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras de_____ (La Empresa), actúen con la mayor diligencia posible y adopten las medidas que consideren oportunas para subsanar dicha situación.

_____, _____de _____de 20___.

El Secretario/a

XXII. MODELO DE COMUNICACIÓN A LA EMPRESA DE LA CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

A la dirección de la empresa_____. Las personas que firmamos este documento, como Delegados y delegadas de Prevención de la empresa,

SOLICITAMOS:

Que se constituya el **Comité de Seguridad y Salud (CSS)**, según dispone la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995) en el artículo 38, formado paritariamente por la representación de los trabajadores y trabajadoras de la empresa.

Que se designe, por tanto, la representación por parte de la empresa, en igual número que la de Delegados o delegadas de Prevención, tal y como se establece en la Ley 31/95.

Manifestamos que, en correspondencia con el carácter asesor que el artículo 31.2 de la citada ley confiere a los servicios de prevención, no consideramos adecuada la designación de miembros de estos servicios como representantes de la empresa.

(firmas)_____

(nombres y apellidos)_____

_____, ____de _____de 20__.

Recibido por la empresa:

(fecha) _____de _____ de 20___.

(firma y sello)_____

XXIII. MODELO PARA EL ANÁLISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

HOJA Nº

	ACCIDENTE Nº:			
REFERENCIA				
FECHA				
HORA				
NOMBRE DEL ACCIDENTADO/A				
LUGAR EXACTO DEL ACCIDENTE				
SE PRODUJO EN EL LUGAR DE TRABAJO HABITUAL	SI	❐	NO	
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE				
HA SIDO CAUSA DE BAJA	SI	❐	NO	
CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE (Lesiones,...)				
CAUSAS (Condiciones peligrosas y/o actos inseguros que contribuyeron más directamente en el accidente)				
PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR				
SE ENCONTRABA EL RIESGO CONTEMPLADO EN LA EVALUACIÓN DE RIESGOS	SI	❐	NO	
LA EMPRESA HA INVESTIGADO O ESTA INVESTIGANDO EL ACCIDENTE	SI	❐	NO	
OBSERVACIONES				
FIRMAS				

XXIV. MODELO DE DENUNCIA ANTE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

A LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL DE MADRID

D./Dña. ....., con DNI núm. .....y domicilio a efectos de notificaciones en.....ante este organismo comparece y,

DICE

Que por medio del presente escrito viene a formular ESCRITO DE DENUNCIA contra la empresa....., con domicilio.....

HECHOS

Expone de manera detallada cada hecho y seguidamente la normativa que con cada conducta se considera infringida.

Primero.-

Segundo.-

Por todo lo expuesto,

SOLICITAMOS A ESTA INSPECCIÓN, que habiendo presentado este escrito y los documentos que se adjuntan, tenga por interpuesta denuncia contra la empresa.....y de acuerdo con los hechos descritos proceda a realizar las oportunas investigaciones a fin de determinar la existencia de infracción laboral y en su caso imponga las sanciones que correspondan, en todo caso, dando traslado a esta parte de las resoluciones que se dicten al respecto.

En.....a.....de.....

NORMATIVA BÁSICA

- **Constitución Española**, de 27 diciembre de 1978 en su artículo 40.2.
- **Real Decreto de 24 de julio de 1889**, **Código Civil**. (Art. 1101, 1902, 1903, 1904).
- **Real Decreto 577/1982**, de 17 de marzo, por el que se regula la Estructura y Competencias del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- **Convenio 155 de la OIT** sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medioambiente de Trabajo (Ratificado por España el 26 de julio de 1985).
- **Ley 14/1986,** de 25 de abril, General de Sanidad.
- **Real Decreto 1561/1995**, de 21 de septiembre, sobre las Jornadas Especiales de Trabajo.
- **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, **de Prevención de Riesgos Laborales**.
- **Ley Orgánica 10/1995**, de 23 de noviembre, del Código Penal, en sus artículos 316, 317 y 318.
- **Real Decreto 1879/1996**, de 2 de agosto por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el **Reglamento de los Servicios de Prevención.**
- **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 487/1997**, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- **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 773/1997**, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- **Real Decreto 1627/1997**, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **Ley 50/1998,** de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- **Real Decreto 216/1999**, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el Trabajo en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.
- **Ley 39/1999**, de 5 de noviembre, para promover la Conciliación de la Vida Familiar y Laboral de los trabajadores.
- **Real Decreto 5/2000**, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y sanciones en el Orden Social.
- **Real Decreto 309/2001**, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Orden de 26 de junio de 2001**, por el que se nombran los miembros de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Orden TAS/2926/2002** de 19 de noviembre, deroga la Orden de 16 de diciembre de 1987, por el que se establecen nuevos modelos para la Notificación de Accidentes de Trabajo y se dan instrucciones para cumplimentación y tramitación.
- **Ley 54/2003**, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- **Real Decreto 171/2004**, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la LPRL, 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 688/2005**, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidente de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- **Real Decreto 689/2005**, de 10 de junio, por el que se modifica el Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Segu-

ridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, para regular la actuación de los técnicos habilitados en materia de prevención de riesgos laborales.

- **Real Decreto 1311/2005**, de 4 de noviembre, sobre la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- **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, 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **Ley 32/2006**, de 18 octubre, Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **Real Decreto 1299/2006**, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro
- **Ley 43/2006**, de 29 de diciembre, para la mejora del crecimiento y el empleo.
- **Orden TAS/1/2007**, de 2 de enero, por el que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales.
- **Real decreto 306/2007**, de 2 de marzo, por el que se actualiza las cuantías de las sanciones establecidas en el TRLISOS.
- **Ley Orgánica 3/2007**, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- **Real Decreto 597/2007**, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.
- **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.

- **Real Decreto 1765/2007**, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento sobre colaboración de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre.
- **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.
- **Real Decreto 67/2010**, de 29 de enero, de adaptación de la legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.
- **Real Decreto 337/2010**, de 19 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.
- **Ley 33/2011,** de 4 de octubre, General de Salud Pública.
- **Ley 36/2011,** de 10 de octubre, reguladora de la jurisdicción social.
- **Real Decreto 1622/2011**, de 14 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre colaboración de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre.
- **Real Decreto-ley 3/2012**, de 10 de febrero, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral.
- **Ley 14/2013**, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización.
- **Real Decreto 625/2014**, de 18 de julio, por el que se regulan determinados aspectos de la gestión y control de los procesos por incapacidad temporal en los primeros trescientos sesenta y cinco días de su duración.
- **Ley 35/2014**, de 26 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social.
- **Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR 2015)**, 16 de abril de 2015.

- **Ley 23/2015 Ordenadora del sistema de Inspección de Trabajo y Seguridad Social** (por la que se deroga la anterior ley 42/1997, ordenadora de la ITSS), de 21 julio.
- **Real Decreto 899/2015**, de 9 de octubre, 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.
- **Real Decreto 901/2015**, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.
- **Real Decreto Legislativo 2/2015**, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- **Real Decreto Legislativo 6/2015**, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.
- **Real Decreto Legislativo 8/2015**, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- **Real Decreto 1150/2015**, de 18 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- **Orden ESS/1452/2016**, de 10 de junio, por la que se regula el modelo de diligencia de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- **Real Decreto 299/2016**, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.
- **Real Decreto 311/2016**, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en materia de trabajo nocturno.
- **Real Decreto 130/2017**, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
- **Real Decreto 231/2017**, de 10 de marzo, por el que se regula el establecimiento de un sistema de reducción de las cotizaciones por contingencias

profesionales a las empresas que hayan disminuido de manera considerable la siniestralidad laboral.

- **Real Decreto 513/2017**, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- **Real Decreto 656/2017**, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- **Ley 6/2017,** de 24 de octubre, de Reformas Urgentes del Trabajo Autónomo.
- **Orden ESS/256/2018**, de 12 de marzo, por la que se desarrolla el Real Decreto 231/2017, de 10 de marzo, por el que se regula el establecimiento de un sistema de reducción de las cotizaciones por contingencias profesionales a las empresas que hayan disminuido de manera considerable la siniestralidad laboral.
- **Real Decreto 192/2018,** de 6 de abril, por el que se aprueban los estatutos del Organismo Autónomo Organismo Estatal Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- **Real Decreto 257/2018**, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- **Real Decreto 860/2018**, de 13 de julio, por el que se regulan las actividades preventivas de la acción protectora de la Seguridad Social a realizar por las mutuas colaboradoras con la Seguridad Social.
- **Real Decreto 1400/2018**, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares.
- **Orden PCI/1319/2018**, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.
- **Real Decreto-ley 28/2018**, de 28 de diciembre, para la revalorización de las pensiones públicas y otras medidas urgentes en materia social, laboral y de empleo.

NORMATIVA ESPECÍFICA

- **Real Decreto 487/1997**, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores. BOE nº 97 de 23/04/1997.
- **Real Decreto 664/1997**, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE nº 124 de 24/05/1997.
- **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. BOE nº 124 de 24/05/1997.
- **Real Decreto 773/1997**, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE nº 140 de 12/06/1997.
- **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. BOE nº 188 de 07/08/1997.
- **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. BOE nº 104 de 1/05/2001.
- **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. BOE nº 145 18/06/2003
- **Real Decreto 1311/2005**, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE nº 265 de 05/11/2005.
- **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. BOE nº 60 de 11/03/2006.

- **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. BOE nº 99 de 24/04/2010.
- **Real Decreto 299/2016**, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos. BOE nº 182 de 29/07/2016.
- **NTP 0901**.Riesgo Biológico: Prevención en mataderos. 2001.
- **NTP 261**: Láseres: Riesgos en su utilización.
- **NTP 0821:** Centro veterinarios: exposición laboral a agentes biológicos - Año 2009

PUBLICACIONES DE LA SECRETARÍA DE SALUD LABORAL Y MEDIO AMBIENTE

Revista: *Nº 60 (Noviembre 2021)* Accidentes laborales. *Nº 61 (Diciembre 2021)* Empleos verdes. *Nº 62 (Julio 2022)* Trastornos Musculoesqueléticos. *Nº 63 (Noviembre 2022)* Riesgos Emergentes y PRL.

Boletín online: Cultura preventiva: marzo 2022, mayo 2022, noviembre 2022 y diciembre 2022.

Carteles en materia de prevención de riesgos laborales: Amianto; Trastornos Musculoesqueléticos; Delegado y delegada de Prevención; Accidentes de Trabajo.

Trípticos: Contigo podemos evitar la siniestralidad laboral. Accidentes de trabajo y Trastornos musculoesqueléticos; Amianto; Empleos verdes y PRL; Trabajadores y trabajadoras autónomas; Agentes biológicos; Agentes cancerígenos; Servicios de prevención.

Cuadernillos: VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2021-2024; Trabajadores y trabajadoras autónomas; Daños derivados del trabajo; Trastornos Musculoesqueléticos, negociación colectiva y prevención de riesgos laborales; Amianto; Evaluación de Riesgos Laborales; Empleos verdes y PRL; Accidentes y territorialidad; Adaptación del puesto; Riesgos biológicos; Accidentes de Trabajo.

Manuales: Delegado y delegada de Prevención; Conviene Saber; Daños derivados del Trabajo desde la perspectiva de género; Patologías No Traumáticas; Riesgos emergentes; Riesgo eléctrico; Envejecimiento población trabajadora.

Estudios técnicos: Estudio técnico Nuevas necesidades preventivas ante el reto climático (2021); Estudio Transición justa, empleos verdes (2022).

Otras publicaciones como: USB Selección de Publicaciones y Legislación sobre Salud Laboral, actualizado a septiembre de 2022, infografías.

PUEDES ENCONTRAR MUCHAS OTRAS PUBLICACIONES EN MATERIA PREVENTIVA EN:
https://saludlaboralmadridugt.org
https://facebook.com/saludlaboralugtmadrid

DIRECCIONES DE INTERÉS

SECRETARÍA DE SALUD LABORAL Y MEDIO AMBIENTE DE UGT-MADRID
Avda. América, 25, 8 planta, 28002 Madrid. Tel: 91 589 75 36
e-mail: slaboralymedioambiente@madrid.ugt.org
https://saludlaboralmadridugt.org/

SERVICIO DE PREVENCIÓN DE ADICCIONES EN EL ÁMBITO LABORAL
Avda. América, 25, 8 planta, 28002 Madrid. Tel: 91 589 09 09
e-mail: sindrogas@madrid.ugt.org

FEDERACIONES REGIONALES DE UGT-MADRID

FeSMC
SERVICIOS, MOVILIDAD Y CONSUMO.
Tel: 91 589 73 94 - email: saludlaboral.madrid@fesmcugt.org
UGT Servicios Públicos de Madrid
Tel: 91 589 70 43 - email: saludlaboral@ugtspmadrid.es
FICA
INDUSTRIA, CONSTRUCCIÓN Y AGRO
Tel: 91 589 77 33 - email: saludlaboralmadrid@fica.ugt.org

UNIONES COMARCALES DE UGT-MADRID

NORTE
Avda. Valdelaparra, 108
28100 Alcobendas - Tel: 91 662 08 75
email: uczonanorte@madrid.ugt.org

ESTE
C/ Simón García de Pedro, 2
28805 Alcalá de Henares - Tel: 91 888 09 92
email: uceste@madrid.ugt.org

SURESTE
C/ Silos, 27
28500 Arganda del Rey - Tel: 91 876 89 65
email: ucsureste@madrid.ugt.org

SUR
Avda. de los Ángeles, 20
28903 Getafe - Tel: 91 696 05 11
email: surslmamujer@madrid.ugt.org

OESTE
C/ Clara Campoamor, 2
28400 Collado Villalba - Tel: 91 850 13 01
email: ucoeste@madrid.ugt.org

SUROESTE
C/ Huesca, 2
28941 Fuenlabrada - Tel: 91 690 40 68
email: suroeste@madrid.ugt.org

INSTITUTO REGIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (IRSST)
Calle Ventura Rodríguez, 7, 28008 Madrid Teléfono: 900 71 31 23
e-mail: irsst@madrid.org

INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL DE MADRID (ITSS)
Plaza José Moreno Villa, 1 - Esq. Pl. España, 17, 28008, Madrid
Teléfono: 91 363 56 00
e-mail: itmadrid@mites.gob.es

Manual Informativo de PRL

Sector cuero y calzado

La Salud y la Seguridad en el Trabajo como Derecho Fundamental

SECRETARÍA DE SALUD LABORAL Y MEDIO AMBIENTE DE UGT-MADRID

Avda. América, 25, 8 planta, 28002 Madrid. Tel: 91 589 75 36
e-mail: slaboralymedioambiente@madrid.ugt.org
https://saludlaboralmadridugt.org

INSTITUTO REGIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (IRSST)

Calle Ventura Rodríguez, 7, 28008 Madrid Teléfono: 900 71 31 23
e-mail: irsst@madrid.org

UGT Madrid

Comunidad de Madrid