

Curso de Prevención De Riesgos Laborales Nivel Básico (50 h.)

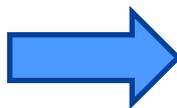


Índice de contenidos

CURSO PRL BÁSICO

<u>MÓDULO I. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.</u>	3
<u>MÓDULO II. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.</u>	46
<u>MÓDULO III. ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS.</u>	105
<u>MÓDULO IV. PRIMEROS AUXILIOS</u>	126

MENÚ PRINCIPAL



Pulsando aquí irás al índice del documento.

MÓDULO I. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Índice de contenidos

[1.1 El trabajo y la salud: Los riesgos profesionales. Factores de riesgo \(pág. 4\)](#)

[1.2 Daños derivados del trabajo. Los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades Profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo \(pág. 10\)](#)

[1.3 Marco normativo básico en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia. \(pág. 18\)](#)

[MENÚ PRINCIPAL](#)

1.1) El trabajo y la salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo

El trabajo

En el **conjunto de actividades** que el operario realiza por las que transforma o interfiere en el medio ambiente en el cuál se encuentra inmerso y al mismo tiempo satisface una serie de necesidades que pretende cubrir (Económicas, Sociales, Profesionales, etc.). **Si el trabajo no se lleva a cabo en buenas condiciones de seguridad, la salud puede verse afectada negativamente.**

A lo largo de la Historia ha ido **evolucionando** de forma clara el modo de trabajar y de entenderlos procesos productivos, como consecuencia de dos razones fundamentales: **la tecnificación y la organización.**

La **tecnificación** hace referencia a la introducción de nuevas tecnologías (máquinas herramientas, etc.) en los procedimientos de trabajo, las cuales al mismo tiempo, pueden generar nuevos riesgos.

La **organización** hace referencia a las distintas tareas que lo integran y su asignación a los trabajadores, como horarios, jornadas, ritmos de trabajo, trabajo a turnos o nocturnos, etc.

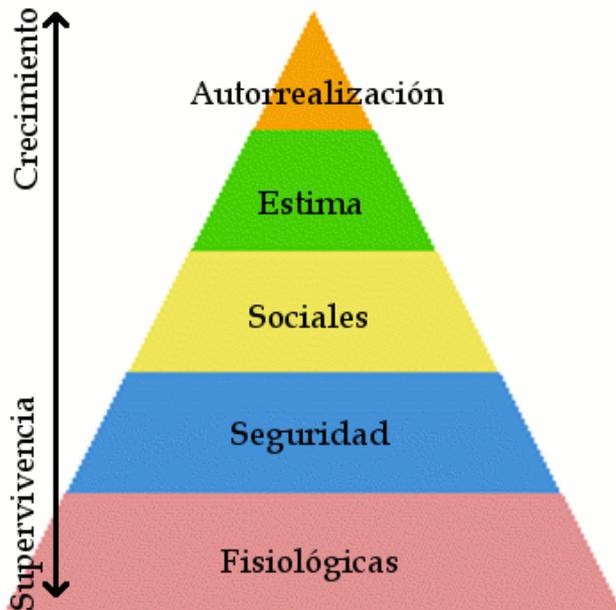
Las **interacciones** entre el trabajo y su medio ambiente, las condiciones en que se realiza, su organización, por una parte; y por otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, pueden influir en la salud, en el rendimiento y en la satisfacción en el trabajo.

El trabajo tiene una valoración social que depende de la situación económica y cultural de cada momento.

- **Realización:** Posibilidad de desarrollo humano.
- **Ocio:** Es un medio por el que se pueden satisfacer otras necesidades.
- **Necesidad:** Trabajar para poder sobrevivir.

Bajo este punto de vista podemos aplicar la pirámide de las necesidades de Maslow a las necesidades emocionales, estructura de distribución jerárquica que afirma como el individuo va cubriendo sus necesidades, comenzando por las fisiológicas y acabando por

las relacionadas con la autorrealización.



Entender esto y tenerlo en cuenta es fundamental para mantener un adecuado nivel de motivación en el trabajo.

El concepto de salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como “el estado completo de bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de daño o enfermedad”.

Es importante resaltar la triple dimensión de la salud física, mental y social, y la importancia de lograr que estén en equilibrio en cada persona.

Relación entre el Trabajo y la Salud

Las actividades que el operario lleva a cabo al realizar su actividad transforman el medio ambiente que le rodea y, como consecuencia, éste se expone a una serie de **riesgos derivados del trabajo**, los cuales pueden actuar o influir sobre su salud.

El trabajo puede afectar a la salud de diversas formas, bien porque existan factores de riesgo que pueden **interferirle negativamente**, (por ejemplo: la exposición a un ruido excesivo por encima de los límites permitidos), o bien porque el propio trabajo produzca

un **desgaste físico o psíquico** en cuyo caso incrementaría la probabilidad de desarrollar determinadas patologías o enfermedades, (por ejemplo: carga de trabajo física excesiva, carga de trabajo mentalmente agotadora, etc.), las cuales pueden potenciar el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares, infarto, etc.).

No obstante el **grado de bienestar físico, psíquico y social, en muchos casos sólo se consigue trabajando**, fundamentalmente si éste se realiza en buenas condiciones de seguridad, ya que a través de la actividad laboral se van a satisfacer una serie de necesidades económicas, sociales y profesionales; por lo tanto ante la pérdida del trabajo o de la capacidad para trabajar la salud puede quedar mermada.

Una de las principales exigencias de la calidad y la competitividad es el **control del proceso productivo**. Por ello, es preciso conocer los elementos que de forma positiva o negativa pueden influir en el trabajo y, al mismo tiempo, en la salud del trabajador encargado del mismo. Los elementos que pueden influir negativamente en el trabajo y en la salud del trabajador son los denominados **Riesgos Profesionales**.

Factores de Riesgo Laboral

Podemos definir los **factores de riesgo** como aquellas situaciones o condiciones de trabajo que pueden perjudicar la salud de las personas, rompiendo el equilibrio físico, mental y social.

No podemos limitarnos a considerar como factores de riesgo solamente aquellas situaciones que puedan causar accidentes, sino que habrá que buscar el **origen** de todos los desequilibrios de la salud.

Cualquier modificación introducida en un sistema de trabajo creará unas condiciones de trabajo diferentes, que implicarán nuevos factores de riesgo.

A continuación se presenta una **lista de factores de riesgo que definen una situación de trabajo**. Para facilitar nuestro trabajo se han clasificado los factores de riesgo en tres grupos, sin que esto implique ninguna jerarquización o prioridad.

Condiciones de seguridad

En este primer grupo consideraremos aquellas **condiciones materiales que influyen sobre la accidentabilidad**: elementos móviles, cortantes, electrificados, combustibles, etc. Para poder controlar estos elementos estudiaremos las máquinas (prensas, tornos, fresadoras, cintas transportadoras, etc.), las herramientas (taladradoras, martillos, etc.), los equipos de transporte (carretillas elevadoras, grúas, camiones, etc.) y las instalaciones eléctricas, entre

otros.

Condiciones higiénicas

Contaminantes físicos de trabajo

Estudiaremos aquí el medio ambiente de trabajo, dedicándonos preferentemente a las **condiciones físicas: ruido, vibraciones, iluminación, condiciones termohigrométricas y radiaciones**, con objeto de establecer, por un lado, unos valores de estas condiciones que no produzcan lesiones y, por otro lado, determinar los niveles más adecuados para trabajar confortablemente.

Contaminantes químicos y biológicos

Se tratan en este grupo los **contaminantes químicos y biológicos** que pueden estar presentes en el medio ambiente de trabajo, así como sus efectos para la salud, las técnicas de evaluación y las medidas correctoras para controlarlos.

Condiciones ergonómicas

Carga de trabajo

Aquí analizaremos las **exigencias que la tarea impone al individuo** que la realiza: esfuerzos, manipulación de cargas, posturas de trabajo, niveles de atención, etc., asociados a cada tipo de actividad para poder determinar la carga de trabajo tanto física como mental de cada tipo de tarea.

Organización del trabajo

En este último grupo estudiaremos los **factores debidos a la organización**, ya que la forma

de fragmentar el trabajo y repartirlo entre diferentes individuos, unido a la distribución horaria, a la velocidad de ejecución y a las relaciones personales que se establecen en el centro de trabajo, puede tener consecuencias para la salud de los trabajadores a nivel físico y, sobre todo, a nivel mental y social.

Estos grupos **no son excluyentes entre sí**, es decir que, en ocasiones, puede ser conveniente trasladar factores de un grupo a otro. No obstante, **cualquier factor nuevo que se considere tendrá cabida en alguno de los grupos**.

En cualquier caso, conviene tener en cuenta que **se pueden presentar varios factores a la vez**. La existencia de múltiples factores actuando sobre una situación hace que tengamos que considerar en cada caso la interrelación que inevitablemente se produce.

Los riesgos profesionales

Según lo establecido en el art. 4.2 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre (Ley de Prevención de Riesgos Laborales), se entenderá como "Riesgo Laboral" **la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo**.

Para evaluar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente **la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo**.

A este respecto merecen especial atención los **Riesgos laborales Graves e Inminentes**. Este tipo de Riesgos aparecen tipificados en el art. 4.4 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre (Ley de Prevención de Riesgos Laborales) y englobaría a aquellos con **alta probabilidad de materializarse en un futuro inmediato y que puedan suponer un daño grave para la salud de los trabajadores**.



Lista de Riesgos Laborales comúnmente aceptada con códigos (datos aportados por el INSHT)

	ACCIDENTES		ENFERMEDAD PROFESIONAL
010	Caída de personas a distinto nivel	310	Exposición a contaminantes químicos
020	Caída de personas al mismo nivel	320	Exposición a contaminantes biológicos
030	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	330	Ruido
040	Caída de objetos en manipulación	340	Vibraciones
050	Caída de objetos desprendidos	350	Estrés térmico
060	Pisadas sobre objetos	360	Radiaciones ionizantes
070	Choques contra objetos inmóviles	370	Radiaciones no ionizantes
080	Choques contra objetos móviles	380	Iluminación
090	Golpes/cortes por objetos o herramientas		FATIGA
100	Proyección de fragmentos o partículas	410	Física. Posición
110	Atrapamientos por o entre objetos	420	Física. Desplazamiento
120	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	430	Física. Esfuerzo
130	Sobreesfuerzos	440	Física. Manejo de cargas
140	Exposición a temperaturas ambientales extremas	450	Mental. Recepción de la información
150	Contactos térmicos	460	Mental. Tratamiento de la información
161	Contactos eléctricos directos	470	Mental. Respuesta
162	Contactos eléctricos indirectos	480	Fatiga crónica
170	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas		INSATISFACCIÓN
180	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas	510	Contenido
190	Exposición a radiaciones	520	Monotonía
200	Explosiones	530	Roles
211	Incendios. Factores de inicio	540	Autonomía
212	Incendios. Propagación	550	Comunicaciones
213	Incendios. Medios de lucha	560	Relaciones
214	Incendios. Evacuación	570	Tiempo de trabajo
220	Accidentes causados por seres vivos		
230	Atropellos o golpes con vehículos		

1.2 Daños derivados del trabajo. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo

Daños derivados del trabajo

Accidentes de trabajo

¿Qué es un accidente de trabajo?

La definición legal de accidente de trabajo, según queda recogida en el artículo 115, punto 1, del Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, es la siguiente:

“Se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena”.

Esta definición legal se refiere tanto a las lesiones que se producen en el centro de trabajo como a las producidas en el trayecto habitual entre éste y el domicilio del trabajador (accidente "in itinere").

Desde el punto de vista preventivo, se entiende por accidente de trabajo:

“Todo suceso anormal no deseado, que se presenta de forma brusca e inesperada, normalmente de forma evitable, que interrumpe la continuidad del trabajo y que representa un riesgo para la salud e integridad de las personas”.

Obsérvese, que **un suceso puede considerarse accidente aunque no haya causado lesiones ni daño**. En este caso, algunos autores hablan de **"accidente blanco"** o **"incidente"**.

Según esta definición los accidentes son evitables. Aunque ello pueda parecer obvio, en muchas ocasiones se cree que los accidentes ocurren fortuitamente.

Por tanto, podemos decir que los accidentes de trabajo, legalmente definidos, son aquellos "incidentes" que han afectado la integridad física del trabajador.

En todo caso, al margen del daño físico que el accidente pueda ocasionar al trabajador afectado, casi siempre conllevará pérdidas asociadas. Pérdidas de tiempo o retrasos en el

desarrollo previsto de una tarea, pérdidas económicas por deterioros de materiales, productos o instalaciones.



Teoría causal de los accidentes

Los accidentes, por muy inesperados, sorprendentes o indeseados que sean, **no surgen por generación espontánea, ni por casualidad**; son consecuencia de una situación anterior. Aunque no se vean claras las causas de un accidente, no podemos afirmar que éste ha surgido de la nada o porque sí. Si los accidentes surgieran de la nada, por generación espontánea, no cabría ninguna defensa preventiva. En este caso, la reacción fatalista de aceptarlos y aguantarlos sería la única salida.

Los factores causales de los accidentes son muy diversos: **factores debidos a las condiciones materiales y al medio ambiente de trabajo (máquinas inseguras o entorno desordenado), factores debidos a deficiencias en la organización y factores debidos al comportamiento humano.**

Los **errores** hacen referencia a una conducta humana. El hecho de que hablemos aquí de error no implica necesariamente un fallo humano, sino que hay que entenderlo como una situación en la que no se ha previsto la adecuación entre la persona y el método de trabajo.

Efectos de los accidentes

Dentro de los efectos negativos que el trabajo puede tener para la salud, los accidentes son los indicadores inmediatos y más evidentes de unas **malas condiciones de trabajo** y, dada su gravedad, la lucha contra los accidentes es siempre el primer paso de toda actividad preventiva.

Además de los **costes de primas de seguro, salarios e indemnizaciones**, que pueden estar asegurados, los accidentes de trabajo suponen una serie de **costes para las empresas**, que usualmente no se tienen en consideración: tiempos perdidos por los compañeros y mandos; daños materiales a instalaciones; interferencias en la producción; conflictos laborales; pérdida de imagen y de mercado, entre otros.

Pero estos gastos, que no se pueden olvidar, no son las únicas consecuencias negativas de los accidentes de trabajo. El seguro no resucita los muertos ni puede devolver los órganos perdidos en un accidente.

Además de los **sufrimientos físicos y morales** que causan al trabajador y a su familia, los accidentes reducen temporal o definitivamente la posibilidad de trabajar, lo que, según nuestras definiciones de trabajo y salud, supondrá un **freno para el desarrollo personal del individuo** como ser transformador, ya que le priva total o parcialmente de poderse realizar personalmente y como miembro de la sociedad.

Enfermedades profesionales

¿Qué es una enfermedad profesional?

El Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, en su artículo 116 define la enfermedad profesional como:

“La contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se aprueba por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o substancias que en dicho cuadro se indique para cada enfermedad profesional”.

El vigente cuadro de enfermedades profesionales fue aprobado por el Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo. Del análisis del artículo, podemos extraer como consecuencia que toda enfermedad, para ser reconocida como profesional, debe cumplir tres requisitos:

1. Que el trabajo se ejecute por **cuenta ajena**.
2. Que la actividad empresarial esté **incluida en el listado oficial** (R.D. 1995/78, Cuadro de enfermedades profesionales).
3. Que la enfermedad sea **originada por la agresión de unas sustancias o agentes especificados legalmente en el mismo listado**.

Desde el punto de vista preventivo, enfermedad profesional es aquel **deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador** producido por una exposición crónica a situaciones adversas, sean éstas producidas por el ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que éste está organizado.

Mientras que las consecuencias de un accidente de trabajo casi siempre ponen de manifiesto que éste se ha producido durante el desempeño del trabajo, no es tan fácil probar el origen laboral de las enfermedades profesionales, estén o no calificadas legalmente como tales.

Puesto que la enfermedad profesional es un deterioro lento y paulatino de la salud, los efectos acumulativos pueden aparecer después de varios años de exposición a la condición peligrosa.

Tal como decíamos respecto a los accidentes, y aquí con más motivos, no podemos esperar a que aparezcan los síntomas de la enfermedad para empezar a actuar, ya que, generalmente, los efectos de estas enfermedades son irreversibles.

Factores que determinan una enfermedad profesional

Para poder analizar mejor los diversos factores responsables de que se produzca una enfermedad profesional, los agruparemos en cuatro apartados:

1. Concentración del agente contaminante en el ambiente de trabajo. A mayor nivel de contaminante en el ambiente, mayor daño a las personas.

Ejemplos: Nivel de ruido, concentración de cualquier contaminante químico, etc.

2. Tiempo de exposición. A mayor tiempo de exposición al contaminante, mayor daño a

las personas.

3. Características personales de cada individuo. Las características personales hacen que algunos individuos sean más sensibles que la "población normal" a ciertos contaminantes.

Ejemplos: Personas alérgicas, enfermedades previas, personas de edad avanzada, etc.

4. Presencia de varios agentes contaminantes al mismo tiempo. A veces, los efectos de varios contaminantes similares suman sus efectos negativos, agravando el daño sobre las personas.

Ejemplos: Disolventes: acetona + aguarrás; tolueno + xileno.

Otras patologías derivadas del trabajo

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales son efectos negativos del trabajo sobre la salud, pero limitar la prevención a la lucha contra accidentes y enfermedades supondría definir la salud como la ausencia de daño o enfermedad, abarcando así sólo una parte, aunque importante, de la definición propuesta por la O.M.S. y que nosotros hemos admitido como modelo.

Para plantearnos la labor preventiva de forma que ésta sea una manera real de mantener y mejorar nuestra salud, hemos de tener en cuenta que:

1º La concepción legal de enfermedad profesional no se corresponde con la realidad porque hay enfermedades profesionales que afectan a la salud física del trabajador y que no se contemplan como tales.

Ejemplo: Síndrome de Ardystil

Enfermedad que se detectó en empresas dedicadas a la aerografía textil en la comarca de Alcoi.

Dicha enfermedad fue detectada a principios de los 90 y, por tanto, no aparecía en el

cuadro original de enfermedades profesionales.

2º Existen agentes agresivos en el trabajo que son susceptibles de ocasionar trastornos que no son de naturaleza física y que causan daño al trabajador. A la larga, estas agresiones pueden materializarse en dolencias de tipo somático o psico-somático; pero, sin llegar a este punto, son ya perniciosas para el equilibrio mental y social de los individuos.

Ejemplo: Turnicidad

Las funciones del organismo humano tienen un ritmo biológico de 24 horas. Cuando se altera este ritmo, debido al cambio de turnos (mañana, tarde y noche), se alteran los siguientes sistemas del organismo: temperatura, sistema hormonal, sistema respiratorio y relación sueño-vigilia. Se constata que las personas que trabajan en el turno de noche sufren una reducción de la duración del sueño, trastornos digestivos debidos a la irregularidad en las horas de alimentación, al exceso de excitantes ingeridos durante el turno de noche, etc. Todos estos factores provocan irritabilidad, depresiones, inaptabilidad y dificultades de relación en la vida familiar y en la vida social.

3º Por otra parte, además de contemplar estos efectos negativos que no tenían cabida en la Seguridad e Higiene del Trabajo tradicionales, también hemos de considerar el aspecto positivo de la salud. Dicho de otra forma, el trabajo tiene que favorecer el acercamiento progresivo al «estado de bienestar» que es la salud.

Ejemplo: Confort visual

Cualquiera que sea la tarea que se realice precisará estar iluminada, pero no de cualquier forma, sino que deberá disponer de un buen equipo de iluminación, adecuado a las condiciones específicas de cada lugar de trabajo. Un estudio de confort visual, por ejemplo para las Pantallas de Visualización de Datos (PVD), deberá prestar atención a las condiciones de iluminación, teniendo en cuenta los requerimientos específicos de los puestos de trabajo, de forma que se asegure un nivel óptimo de confort visual. En el estudio de las PVD, se tienen en cuenta: las dimensiones de la pantalla, el contraste, el brillo, la reflexión de los focos de luz sobre la pantalla y el teclado, la legibilidad de los documentos, los deslumbramientos en el puesto de trabajo, etc.

Por lo tanto, habrá que estudiar, analizar y modificar los métodos de trabajo, no sólo para evitar los efectos negativos sobre la salud, sino también para potenciar los efectos

positivos.

Desde esta perspectiva, aquellas situaciones de trabajo en las que se frenen, o no se potencien, los efectos positivos sobre la salud, incluso en el caso de que no exista ningún peligro, en sentido estricto, son, también, situaciones de riesgo.

Por lo tanto, un trabajo que no propicie el desarrollo de la iniciativa, de la responsabilidad, de las relaciones sociales, de la creatividad y en definitiva de la participación de todos los hombres y mujeres en el proceso productivo es un trabajo con riesgos para la salud.

Las técnicas preventivas

Mejorar las condiciones de trabajo significa que, además de evitar los daños y enfermedades causadas por el trabajo, tenemos que conseguir que éste se realice en unas condiciones "confortables" que, además de no perjudicar física, mental ni socialmente, permitan el desarrollo integral de los individuos a través de su trabajo.

La **Seguridad en el Trabajo, la Higiene Industrial, la Ergonomía, la Psicología Aplicada y la Medicina del Trabajo** son técnicas que intentan prevenir o curar las lesiones y enfermedades causadas por el trabajo.

La **Seguridad en el Trabajo** es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por fin detectar y eliminar, o al menos reducir, el riesgo de que se produzcan accidentes de trabajo que ponen en peligro la integridad física de los trabajadores.

Entre las técnicas más utilizadas en el campo de la seguridad destacan las inspecciones de seguridad, el análisis de los métodos de trabajo y las investigaciones de accidentes.

La Seguridad lucha contra el fuego, diseña máquinas no agresivas o estudia sus protectores y dispositivos de seguridad, hace normas y reglamentos como los de la electricidad para evitar el riesgo de electrocución, estudia protectores individuales, etc.

La **Higiene Industrial** es una técnica no médica de prevención que identifica, evalúa y controla los factores ambientales que se presentan en los lugares de trabajo que pueden provocar enfermedades profesionales a los trabajadores.

La Higiene Industrial detecta la presencia de factores ambientales adversos, tanto físicos (ruido, vibraciones, etc.), como contaminantes químicos o biológicos. Mide esos factores adversos, los analiza y determina su grado de peligrosidad. Finalmente recomienda las medidas a adoptar para evitar el riesgo o reducirlo.

La **Ergonomía** es la ciencia aplicada de carácter multidisciplinar cuyo objetivo es la adecuación del trabajo a la persona. No sólo tiende a mejorar las condiciones de trabajo

- Curso de Prevención de Riesgos Laborales

a fin de evitar los efectos negativos sobre la salud, sino que parte del concepto de salud más amplio y propone la mejora de aquellos aspectos que pueden incidir en el equilibrio de la persona, considerada en su totalidad, con el entorno que le rodea.

La **Psicosociología**, aplicada a la prevención de riesgos laborales, intenta prevenir los daños a la salud causados por la organización del trabajo cuando ésta no tiene en cuenta al trabajador como persona (tareas monótonas y repetitivas, relaciones interpersonales, etc.).

La **Medicina del Trabajo** es una ciencia que, partiendo del conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano y del medio en que éste desarrolla su actividad, en este caso el laboral, tiene como objetivos la promoción de la salud, la curación de las enfermedad y la rehabilitación.



1.3 Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos

Se han reunido aquí las disposiciones legales, tanto de carácter nacional como internacional, que pueden ser de utilidad para todas aquellas personas interesadas en la mejora de la **Seguridad y la Salud laboral**. Para una mejor comprensión del ordenamiento jurídico español y europeo, y antes de citar la normativa relacionada con la Seguridad y la Salud Laboral, se describe la jerarquía normativa que establece la **Constitución Española**.



Las **Asambleas o Parlamentos de las Comunidades Autónomas** pueden aprobar Leyes y Reglamentos, de acuerdo con lo estipulado en la **Constitución** y sus respectivos **Estatutos de Autonomía**, que, en el territorio de la Comunidad Autónoma, tienen el mismo rango que las Leyes y Reglamentos estatales.

Ordenamiento jurídico español

A nivel estatal la jerarquía normativa se estructura de la siguiente forma:

1. Constitución Española	Norma de máximo rango legislativo español, que establece el marco jurídico fundamental del Estado. Toda la legislación que sea precisa elaborar para cumplir sus fines, debe estar de acuerdo con ella.
2. Tratados y Convenios Internacionales 	Forman parte del ordenamiento jurídico interno según la Constitución, previa autorización de las Cortes Generales y publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE) tras su ratificación. Puesto que España está integrada en la Unión Europea, debe cumplir sus reglamentos, que priman sobre el derecho interno español. Por otra parte, el Parlamento Español ha ratificado determinados convenios y tratados con organizaciones internacionales, como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cuyo cumplimiento debe exigir el Gobierno a todos los ciudadanos e instituciones.
3. Leyes	Las leyes son aprobadas, modificadas o derogadas por las Cortes Generales: <ul style="list-style-type: none">• Las <i>Leyes Orgánicas</i>, que corresponden al desarrollo de los derechos fundamentales y de las libertades públicas, exigen la mayoría absoluta de las Cortes Generales.• Las <i>Leyes Ordinarias</i> sólo necesitan de mayoría simple para ser aprobadas.• Con los <i>Reales Decretos Legislativos</i> y, en casos de extraordinaria y urgente necesidad y con carácter provisional, los <i>Reales Decretos-Ley</i>, las Cortes Generales delegan al Gobierno la potestad de dictar normas con rango de ley.
4. Reglamentos	Los reglamentos son aprobados por Consejo de Ministros (Gobierno). Según quien los aprueba reciben una determinada denominación. De mayor a menor rango tenemos: <ul style="list-style-type: none">• <i>Reales Decretos</i>, aprobados por Consejo de Ministros.• <i>Ordenes Ministeriales</i>, aprobadas por el Ministro correspondiente.• <i>Resoluciones, Instrucciones y Circulares</i>, adoptadas por los órganos inferiores.

El ordenamiento jurídico en la Unión Europea (UE)

El ingreso de nuestro país a la UE trajo consigo, entre otras cosas, la adecuación de nuestra legislación a las normas comunitarias sobre **Seguridad y Salud Laboral**, puesto que la UE posee un ordenamiento jurídico propio de aplicabilidad directa y con supremacía sobre los derechos nacionales de los Estados miembros.

Entre sus diversas disposiciones, en relación con la mejora de las condiciones de trabajo son destacables:

1. Reglamentos

Son de alcance general a todos los países miembros. Son obligatorios en todos sus elementos y directamente aplicables en cada Estado miembro. Se publican en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas (DOCE).

2. Directivas

Sus destinatarios son los Estados miembros. Obligan en cuanto al resultado a conseguir, pero con libertad en la elección de la forma y de los medios, pero sólo tienen efecto en los estados una vez transpuestas a los respectivos derechos nacionales. También se publican en el DOCE.

3. Decisiones

Son de alcance particular y de carácter obligatorio y directamente aplicables en todos sus términos para sus destinatarios (p. ej. un Estado, una Institución, o una empresa) desde el momento de su notificación. Sólo se publican en el DOCE las Decisiones de especial relevancia.



Objetivos de las directivas comunitarias

Una de las políticas más importantes de la UE es la política social. Dentro de la política social se encuentra incluida la política de "Seguridad y Salud de los trabajadores en el lugar de trabajo", cuyo propósito es fijar unos niveles mínimos de protección que se apliquen por igual a los trabajadores de todos los países europeos de la Unión.

La Unión Europea pretende, por medio de las directivas, aproximar las legislaciones de los estados miembros sobre:

- Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Seguridad del Producto.

Directivas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo

La directiva fundamental en esta materia es la 89/391/CEE, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo. Es la directiva que fija las principales reglas de juego para los empresarios y los trabajadores en lo que se refiere a la mejora de la seguridad y la salud en el trabajo.

Dicha directiva se conoce por el sobrenombre de Directiva "Marco".

Esta directiva abre la puerta a un abanico de directivas específicas sobre seguridad y salud en el trabajo, que se pueden clasificar en varios grupos según su contenido:

- **Colectivos especiales de trabajadores:** directivas dirigidas a trabajadores que necesitan mayor protección, como mujeres embarazadas, jóvenes, etc.
- **Lugares de trabajo:** directivas que establecen los requisitos para el diseño y uso de los lugares de trabajo en general y para trabajos especiales, como en obras de construcción, canteras y minas, etc.
- **Agentes contaminantes:** directivas dirigidas a la protección de los trabajadores frente a riesgos relacionados con la exposición a agentes físicos, químicos y biológicos.
- **Otras directivas:** directivas no incluidas en los grupos anteriores, como las de utilización de Equipos de Trabajo, Pantallas de Visualización de Datos, etc.

Directivas sobre Seguridad del Producto

Otro objetivo de la UE es el de la seguridad del producto, es decir, que todos los productos que se comercialicen en los países de la Unión sean “seguros” desde el momento de su puesta en el mercado.

Para que un producto pueda ser comercializado en Europa **debe cumplir los requisitos esenciales** establecidos para ese tipo de producto (máquinas, herramientas, materiales, equipos o productos que el trabajador va a utilizar en el desempeño de su trabajo). En el caso de que los cumpla, el fabricante o el importador, si se trata de un producto fabricado fuera de la UE, podrá estampar en él, en lugar visible, el marcado “CE”.

El marcado “CE” en este caso es una especie de “etiqueta de producto seguro”. Las condiciones que deben cumplir los productos para ser comercializados en los países de la UE se recogen en la directiva 92/59/CEE, denominada “Seguridad general en los productos”. Dicha directiva ha sido transpuesta a nuestra legislación mediante el Real Decreto 44/1996, de 19 de enero, sobre medidas para garantizar la seguridad general de los productos puestos a disposición del consumidor.



Disposiciones legales de ámbito estatal

La Constitución Española

Aprobada por las Cortes el 31 de octubre de 1978, la Constitución establece las normas generales que rigen la estructura y el funcionamiento de las instituciones del Estado. Es la

primera fuente del Derecho, *la Ley de Leyes o la Primera Ley*.

Entre los derechos fundamentales y libertades públicas que se describen en la Constitución, merece destacarse, por la estrecha relación con la seguridad y la salud laboral, **el artículo 40.2**:

“Los poderes públicos fomentarán una política que garantice la formación y la readaptación profesionales; velarán por la seguridad e higiene en el trabajo...”.

Por tanto, éste se constituye en uno de los principios rectores de la política social y económica del Estado.

El artículo 43.1 dice: *“Se reconoce el derecho a la protección de la salud”*.

Por otro lado, **el artículo 43.2** se refiere a la obligación de los poderes públicos de: *“... organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios”*.

Estatuto de los Trabajadores

El Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, en su artículo 1 establece su ámbito de aplicación *“... a los trabajadores que voluntariamente presten sus servicios retribuidos por cuenta ajena y dentro del ámbito de organización y dirección de otra persona, física o jurídica, denominada empleador o empresario”*.

En el artículo 4 se establecen los derechos laborales de los trabajadores y, concretamente, en su punto 2, apartado d) se hace referencia al derecho de los trabajadores: *“... a su integridad física y a una adecuada política de seguridad e higiene”*.

También establece, **en el artículo 5, las obligaciones de los trabajadores**, señalando en el apartado b) la obligación de éstos a: *“... observar las medidas de seguridad e higiene que se adopten”*.

En el Capítulo II, Sección II, que especifica los derechos y deberes derivados del contrato de trabajo, el artículo 19 está dedicado íntegramente a la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Artículo 19.1. *“El trabajador, en la prestación de sus servicios, tendrá derecho a una protección eficaz en materia de seguridad e higiene”*.

Artículo 19.2. *“El trabajador está obligado a observar en su trabajo las medidas legales y reglamentarias de seguridad e higiene”*.

Artículo 19.3. *“En la inspección y control de dichas medidas que sean de observancia obligada por el empresario, el trabajador tiene derecho a participar por medio de sus*

representantes legales en el centro de trabajo, si no se cuenta con órganos o centros especializados competentes en las materias a tenor de la legislación vigente”.



Los órganos o centros especializados, según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, serán los Comités de Seguridad y Salud. (ver apartado 2.4)

Los órganos o centros especializados, según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, serán los Comités de Seguridad y Salud.

Artículo 19.4. “El empresario está obligado a facilitar una formación práctica y adecuada en materia de seguridad e higiene a los trabajadores que contrata, o cuando cambien de puesto de trabajo o tengan que aplicar nueva técnica que pueda ocasionar riesgos graves para el propio trabajador o para sus compañeros o terceros, ya sea con servicios propios, ya sea con la intervención de los servicios oficiales correspondientes. El trabajador está obligado a seguir dichas enseñanzas y a realizar las prácticas cuando se celebren dentro de la jornada de trabajo o en otras horas, pero con el descuento en aquellas del tiempo invertido en las mismas”.

El artículo 19.5 se refiere a la paralización del trabajo por parte de los órganos competentes de la empresa en materia de seguridad y salud.

Por otra parte, el artículo 62 define a los Delegados de Personal como los órganos de representación de los trabajadores en empresas o centros de trabajo de entre 10 y 50 trabajadores. Concretamente, establece la intervención de éstos sobre el cumplimiento, entre otros asuntos, de las normas relativas a Seguridad e Higiene.

El artículo 64 establece las competencias del Comité de Empresa, órgano de representación de las empresas o centros de trabajo con más de 50 trabajadores. Una de sus competencias es el conocimiento de las estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y sus consecuencias, así como el ejercer una labor de

vigilancia y control de las condiciones de Seguridad e Higiene.



Es importante destacar que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales ha modificado ciertos aspectos del Estatuto de los Trabajadores. Por tanto, se recomienda consultar el apartado 2.4 del presente Capítulo, Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La Ley General de la Seguridad Social

El Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, trata ampliamente el tema de la salud laboral y lo hace no sólo para señalar derechos y deberes, sino que establece, también, responsabilidades, cotizaciones, prestaciones sanitarias y económicas, e incluso establece un sistema de organización de éstas.

Según el artículo 2, el Estado, por medio de la Seguridad Social, garantiza a las personas comprendidas en el campo de aplicación de ésta (definido en el artículo 7), la protección adecuada frente a las contingencias que se contemplan en esta Ley, cuando realicen una actividad profesional o cumplan los requisitos exigidos en la modalidad no contributiva.

Dicha protección se hace extensible a los familiares o asimilados que tuvieran a su cargo.

En el artículo 115 se define lo que es un Accidente de Trabajo: "... toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena", indicando una serie de supuestos que entran en este concepto.

El artículo 116 establece el concepto de Enfermedad Profesional: "... la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se

especifiquen en el cuadro que se aprueba por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley, y que esté provocada por la acción de elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional". (Dicho cuadro puede consultarse el R.D. 1995/1978 de fecha 12 de mayo, publicado en el B.O.E. de 25 de agosto de 1978).



El Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, fue modificado por el Real Decreto 2821/1981, de 27 de noviembre (BOE de 1 de diciembre) y por la Resolución del 30 de diciembre de 1993, de la Secretaría General de la Seguridad Social, por el que se considera provisionalmente como enfermedad profesional la detectada en industrias del sector de aerografía textil de la Comunidad Autónoma Valenciana (BOE de 10 de enero de 1994).

El **artículo 123** establece el recargo de las prestaciones económicas en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

En el **artículo 137** se definen los diferentes grados de invalidez: incapacidad permanente parcial, incapacidad permanente total, incapacidad permanente absoluta y gran invalidez.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, proviene de la transposición al derecho español, de la Directiva europea 89/391/CEE, de 12 de junio de 1989, Directiva-Marco de Seguridad y Salud Laboral. Con fecha 12 de diciembre de 2003, apareció la Ley 54/2003 que reforma el marco normativo de dicha Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como los reglamentos específicos que la acompañan, han derogado prácticamente la totalidad de la antigua Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.



Objeto de la LPRL (Cap. I)

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales tiene como propósito fundamental la mejora de las condiciones de trabajo promocionando la formación e información en dicha materia, y promoviendo la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo en la empresa, tal como queda establecido en el artículo 2.

Esta ley tiene el carácter de Derecho necesario mínimo indisponible, es decir, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece las condiciones mínimas que se deben cumplir. Por lo tanto, las condiciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales puede ser mejoradas, pero nunca rebajadas, por los Convenios Colectivos.

En el artículo 4 se establecen las definiciones de conceptos básicos como "prevención", "riesgos laboral" y "daños derivados del trabajo".

Política en materia de prevención de la LPRL (Cap. II)

El capítulo II establece los **objetivos, normas reglamentarias y actuaciones de las Administraciones Públicas** en materia de prevención de riesgos para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

Organismos	Funciones
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).	Asesoramiento técnico, promoción y formación en materia de seguridad y salud laboral. (Artículo 8).
Inspección de Trabajo y Seguridad Social.	Vigilancia y control de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. (Artículo 9).
Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Formulación de las políticas de prevención y promoción de la seguridad y la salud en el trabajo (Artículo 13).

Para más información acerca de dichos organismos, consultar el capítulo 8 del presente manual, Organismos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

Derechos y obligaciones según la LPRL (Cap. III)

En el capítulo III se establecen los derechos y las obligaciones de trabajadores y empresarios.

A) Derechos y obligaciones de los trabajadores

El **artículo 14** impone con nitidez que *“Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo”*.

Según se detalla en la Ley, en forma de obligaciones de los empresarios, forman parte del **derecho** de los trabajadores:

- Ser informados y formados en materia preventiva. (Art. 18 y 19).
- Ser consultados y participar en las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos. (Art. 18 y 34).
- Poder interrumpir la actividad en caso de riesgo grave e inminente. (Art. 21).
- Recibir una vigilancia de su estado de salud. (Art. 22).

Por otro lado, el **artículo 29**, Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos, dice:

“Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad profesional...”.

Los trabajadores **deberán** en particular:

- a) Usar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, etc.
- b) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario.
- c) No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad de las máquinas, aparatos, herramientas, instalaciones, etc.
- d) Informar de inmediato a sus superiores y a los trabajadores designados en las actividades preventivas, o al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- e) Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

- f) Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo seguras. El artículo 29.3 establece que el incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores.



Del artículo anterior se deduce que inutilizar los dispositivos de seguridad de máquinas o negarse a utilizar los equipos de protección individual proporcionados por la empresa, se considerará incumplimiento laboral por parte de los trabajadores.

B) Derechos y obligaciones de los empresarios

El **Artículo 14** define como ha de cumplimentarse la protección frente a los riesgos laborales del trabajador, por parte del empresario:

- Integrando la actividad preventiva en la empresa.
- Implantando un plan de prevención de riesgos laborales.
- Realizando un seguimiento permanente de la actividad preventiva.

El **Artículo 15** define los principios generales de la acción preventiva, por parte del empresario:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.

- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún riesgo.
- g) Planificar la prevención.
- h) Anteponer las medidas de protección colectiva a las individuales.
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

El artículo 16 obliga al empresario a *integrar* la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos sus niveles jerárquicos. Para ello, deberá implantar y aplicar un *plan de prevención de riesgos laborales*.

El plan de prevención de riesgos laborales deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo la prevención de riesgos en la empresa.

Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva.

El empresario deberá realizar una evaluación de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. La evaluación de riesgos se actualizará cuando cambien las condiciones de trabajo y se revisará cuando se produzcan daños para la salud de los trabajadores.

A partir de los resultados de la evaluación de riesgos, el empresario deberá efectuar una planificación de la actividad preventiva, donde se recojan las acciones necesarias para eliminar o reducir y controlar dichos riesgos, el plazo para llevarlas a cabo, los responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución.

Además, deberá efectuar un seguimiento continuo de la planificación para asegurarse que se ejecutan las acciones preventivas previstas y que éstas son eficaces.

Según queda establecido en el artículo 17, *“El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo...”* y *“... deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones...”*.

Del artículo 18 se deduce que el empresario adoptará las medidas adecuadas para informar a los trabajadores sobre: los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo; las medidas y actividades de protección y prevención; las medidas de análisis y prevención de las emergencias.

Además, **el artículo 19** establece que: *“En el cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva...”*.

Según el artículo 22, *“El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia*

periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo”.

El **artículo 24** se refiere a la coordinación de actividades empresariales y ha sido desarrollado íntegramente por el Real Decreto 171/2004.

Según establecen los **artículos 25, 26 y 27**, el empresario garantizará de manera específica:

Artículo 25	Protección de los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
Artículo 26	Protección de la maternidad.
Artículo 27	Protección de los menores.

En cuanto a las relaciones de trabajo temporal y empresas de trabajo temporal, **el artículo 28 establece que:** *“Los trabajadores con relaciones temporales o de duración determinada, así como los contratados por empresas de trabajo temporal, deberán disfrutar del mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que los restantes trabajadores de la empresa en la que prestan sus servicios.”*



Del artículo anterior se deduce que el empresario deberá garantizar que los trabajadores (incluyendo los trabajadores con relaciones laborales temporales) reciban la información y formación necesaria acerca de los riesgos a los que estén expuestos, los controles médicos necesarios y las medidas de protección adecuadas.

Servicios de Prevención según la LPRL (Cap. IV)

En el artículo 30.1 se señala: *“En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.”*

Según el artículo 31, *“Se entenderá como servicio de prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados”.*

El R.D. 688/2005 establece que las Sociedades de Prevención de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades

Profesionales de la Seguridad Social podrán desarrollar para las empresas a ellas asociadas las funciones correspondientes a los servicios de prevención, una vez acreditadas por la Administración Laboral.

Para mayor información, consultar el Capítulo 9 del presente manual, Gestión de la prevención de riesgos laborales.

Consulta y participación de los trabajadores según la LPRL (Cap. V)

El artículo 33 establece qué decisiones deberán ser consultadas a los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales, por parte del empresario.

Según el artículo 34: *“Los trabajadores tienen derecho a participar en la empresa en las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos en el trabajo”.*

“En las empresas o centros de trabajo que cuenten con seis o más trabajadores, la participación de éstos se canalizará a través de sus representantes y de la representación especializada que se regula en este Capítulo.”

El artículo 35 está dedicado a los Delegados de Prevención:

“Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.”

Las competencias y facultades de los Delegados de Prevención se definen en **el artículo 36.**

Para mayor información acerca de los Delegados de Prevención, consultar el Capítulo 9

del presente manual, Gestión de la prevención de riesgos laborales.

En relación al Comité de Seguridad y Salud, el artículo 38 establece que: *“El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos”*.

“Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores”.

“El Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, por la otra”.

Para mayor información acerca de las competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud, consultar el Capítulo 9 del presente manual, Gestión de la prevención de riesgos laborales.

Obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores según la LPRL (Cap. VI)

Dicho capítulo hace referencia a las obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, a fin de garantizar los máximos niveles de seguridad para los usuarios, en la línea de la normativa comunitaria sobre la “Seguridad del producto”.



Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para la seguridad y salud de los trabajadores (mercado CE), y deberán proporcionar al empresario la información necesaria para que ello no ocurra.

Responsabilidades y sanciones según la LPRL (Cap.VII)

En el capítulo VII se regulan las responsabilidades y las sanciones, que pretenden garantizar el cumplimiento de las normas en materia de prevención de riesgos laborales.

El artículo 42.1 dice: *“El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a responsabilidades administrativas, así como, en su caso, a responsabilidades penales y a las civiles por los daños y perjuicios que puedan derivarse de dicho incumplimiento.”*

Asimismo, se define qué se entiende por infracción administrativa, infracción leve, infracción grave e infracción muy grave, y se establecen las sanciones correspondientes a las diferentes infracciones.



Cabe destacar que el Real Decreto Legislativo 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, deroga expresamente los apartados 2, 4 y 5 del artículo 42, y los artículos 45 a 52 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El Reglamento de los Servicios de Prevención

El Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997, de 17 de enero), considerando la prevención de riesgos laborales como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, determina los:

1. Procedimientos de evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores.

La evaluación de riesgos viene definida como: *“el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que*

deben adoptarse”.

2. Las modalidades de organización, funcionamiento y control de los servicios de prevención.

La organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas deberá realizarla el empresario con arreglo a alguna de las siguientes modalidades:

- Asumiendo personalmente tal actividad.
- Designando a uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.
- Constituyendo un servicio de prevención propio.
- Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.

Las modalidades de prevención desarrolladas con recursos propios, precisan de la realización de auditorías cada cuatro años y cada dos años, para las empresas con actividades del Anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención.

3. Las capacidades y aptitudes que deben reunir dichos servicios y los trabajadores designados para desarrollar actividades preventivas.

En relación con las capacidades o aptitudes para el desarrollo de la actividad preventiva, el Reglamento, en el capítulo VI, establece tres niveles de funciones preventivas:

- Funciones de Nivel Básico.
- Funciones de Nivel Intermedio.
- Funciones de Nivel Superior.

Además, especifica la formación exigible en cada uno de estos casos.

Reglamentos Ministeriales

Se entiende por reglamento el conjunto de reglas o preceptos para la ejecución de una ley, dictadas por el poder ejecutivo (Gobierno).

La producción de reglamentos (aprobados como Real Decretos, Órdenes Ministeriales, etc.) por parte del Gobierno y por los distintos departamentos ministeriales es muy amplia y variada. Existen normas que regulan la utilización del amianto, la clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas y productos químicos, las normas de protección frente a radiaciones ionizantes, etc.

La proliferación de reglamentos se ha visto incrementada a raíz del proceso de adaptación de la legislación española a la Unión Europea. Fruto de ello se han aprobado, como transposición de directivas, reglamentos sobre señalización de seguridad, lugares de

trabajo, manipulación manual de cargas, exposición a agentes cancerígenos, etc.

Convenios Colectivos

También en ellos podemos encontrar normas relativas a la prevención de riesgos laborales, ya que el Estatuto de los Trabajadores permite incluir esta materia en la negociación del convenio.

Las mejoras introducidas en los convenios, relativas a la salud laboral, tienen carácter obligatorio siempre que no contravengan normas de rango superior y, además, permiten adecuar éstas a situaciones más concretas.

Reglamentos de Régimen Interior de las Empresas

Son normativas pactadas dentro de la empresa. En cuanto que pueden contener disposiciones sobre las condiciones mínimas de seguridad, salud y otros aspectos de las condiciones de trabajo, pueden contribuir a mejorar la salud laboral, ya que estas normas son de obligado cumplimiento siempre que no contradigan normas de carácter superior.

Organización de la prevención.

El sistema de gestión de Prevención de Riesgos Laborales está compuesto por una serie de elementos básicos:

- Política de Prevención de Riesgos Laborales.
- El sistema de gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Responsabilidades.
 - Responsabilidad de la dirección y recursos.
 - Revisión por la dirección.
 - Responsabilidad del personal, comunicación y formación.
- La evaluación de los riesgos.
 - Registro de los requisitos legales, reglamentarios y demás requisitos normativos.
 - Evaluación y control de los riesgos.

- Planificación de la prevención.
 - Los objetivos y metas en la PRL.
 - El programa de gestión de la PRL.
- El manual y la documentación de gestión de la PRL.
 - Los objetivos y metas en la PRL.
 - La documentación.
- El control de las actuaciones.
 - Generalidades.
 - El control activo.
 - Verificación.
 - El control reactivo.
 - Casos de no-conformidad y acciones correctoras.
- Registros de la prevención de riesgos.
- Evaluación del SGPRL.
 - Auditorías del SGPRL.
 - Revisión del sistema.



Esquema general de normativa en función del ámbito de aplicación

Normativa aplicable básica: Art. 40.2 CE y la L 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Con carácter general.

- R 2062/94, del Consejo de 18 de julio, de creación de la Agencia Europea de seguridad y salud en el trabajo.
- L 9/1987, de 12 de junio, sobre determinación de las condiciones de trabajo.
- RD 39/1997, de 17 de enero, reglamento de servicios de prevención.
- RDLeg. 1/1995, de 24 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores.
- RDLeg. 2/1995, de 7 de abril, del Procedimiento laboral.
- RD 216/1999, de 5 de febrero, de disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en E.T.T.
- Directiva 92/85, de 19 de octubre, sobre 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.
- RD 84/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento General sobre inscripción de Empresas y afiliación, altas, bajas y variaciones de datos de trabajadores en la Seguridad Social.

Con carácter específico.

- **Responsabilidades en materia de seguridad y salud**
 - LO 10/1995, de 23 de noviembre, Código penal: artículos 109 a 115 y artículos 316, 317, 318
 - RD 24-07-89, Código civil: artículos 1101 y 1902.
 - L 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales: artículos

43 y 44.

- o Art. 123 RDLeg. 1/1994, de 20 de junio, Ley General de Seguridad Social.

- **Infracciones y sanciones**

- o CAP. II. SEC.II RDLeg. 5/2000, de 4 de agosto, de Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- o RD 928/1998, de 14 de mayo, reglamento de procedimiento imposición de sanciones.

- **Organización de la actividad preventiva**

- o RD 39/1997, de 17 de enero, reglamento de servicios de prevención.
- o 27-06-97, de desarrollo del Real Decreto anterior.

- **Lugares de trabajo**

- o Directiva 89/654 CEE.
- o RD 486/1997, de 14 de abril, de disposiciones mínimas de Seguridad Social en los lugares de trabajo.

- **Señalización**

- o RD 485/1997, de 14 de abril, de disposiciones mínimas en materia de señalización.
- o Directiva 92/1958/CEE.

- **Protección individual**

- o RD 773/1997, de 30 de mayo, de disposiciones mínimas relativas al uso de equipos de protección individual.
- o Directiva 89/686/CEE.
- o Directiva 89/656/CEE.

- RD 1407/1992, de 20 de noviembre, de comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos.
- Art. 17.2 L 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- Directiva del Consejo 93/68/CEE.
- RD 159/1995, de 3 de febrero, de modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre.

- **Equipos de trabajo**
 - Directiva 89/655/CEE.
 - RD 1215/1997, de 18 de julio, de disposiciones mínimas relativas al uso de equipos de trabajo.

- **Pantallas de visualización:**
 - RD 488/1997, de 14 de abril, de disposiciones mínimas relativas al uso de equipos que las incluyen.

- **Manipulación manual de cargas**
 - RD 487/1997, de 14 de abril, de disposiciones mínimas sobre manipulación de cargas.
 - Directiva 90/269/CEE.

- **Incendios**
 - 09-03-71.
 - 29-11-84 por la que se Aprueba el Manual de autoprotección para el Desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación de Locales y Edificios.
 - RD 2177/1996, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación "NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios".

- **Aparatos a presión**

- RD 1244/1979, de 4 de abril, Reglamento de Aparatos a Presión.
- RD 1504/1990, de 23 de noviembre, modificador del Reglamento de Aparatos a Presión.
- 17-03-1981, Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP1, referente a calderas, economizadores, precalentadores de agua, sobrecalentadores y recalentadores de agua.
- 20-01-1956, Reglamento de Seguridad en los trabajos en cajones de Aire Comprimido.
- 28-06-1988, Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP17 del Reglamento de aparatos a Presión, referente a instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido.

- **Electricidad**

- RD 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- D 3151/1968, de 28 de noviembre, Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
- D 2413/1973, de 20 de septiembre, Reglamento electrotécnico para baja tensión.

- **Higiene industrial**

- Protección frente a riesgos químicos, con carácter general resulta aplicable el RD 374/2001, de 6 de abril. Además se aplican las siguientes disposiciones:
- RD 363/1995, de 10 de marzo, Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- RD 150/1989, de 3 de febrero, Reglamento de clasificación, envasado de productos químicos usados como disolventes.
- RD 1078/1993, de 2 de julio, Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Orden del 20 de febrero de 1995, de actualización de anejos del RD

1078/1993, de 2 de julio.

- Directiva 93/18/CEE, de 5 de abril.
 - 09-04-86 Reglamento para la Prevención de Riesgos y Protección de la Salud por la presencia de Cloruro de Vinilo Monómero en el ambiente de trabajo.
 - RD 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
 - RD 668/1990, de 8 de febrero, sobre almacenamiento de productos químicos.
 - D 2414/61, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
 - O.15 de marzo de 1963, Instrucción que dicta normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
 - Directiva de la Comisión, de 29 de mayo de 1991, relativa al establecimiento de valores límite de carácter indicativo, mediante la aplicación de la Directiva 80/1107/CEE del Consejo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo.
 - L 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
 - RD 833/1988, de 20 de julio, Reglamento de ejecución de la ley de residuos tóxicos y peligrosos.
- **Riesgos biológicos**
 - RD 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.
 - 25-03-98, por la que se adapta, en función del progreso técnico, el Real Decreto 664/1997.
 - **Riesgos químicos**
 - RD 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente

a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

- o RD 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.
- o RD 665/1997, de 12 de mayo, protección contra riesgos derivados de agentes cancerígenos.
- o RD 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

- **Construcción**

- o O.28-08-1970, Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- o O.28-06-1988, Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Grúas-torre desmontables para obras.
- o RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- **Buques de Pesca**

- o RD 1216/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca.

- **Industrias extractivas**

- o RD 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- o -RD 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento general de Normas Básicas de Seguridad Minera.

- **Establecimientos militares**

- o DAD. 9 L 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

- Curso de Prevención de Riesgos Laborales

- o RD 1932/1998, de 11 de septiembre, de adaptación de capítulos III y V de la Ley de prevención de riesgos.

- **Administraciones Públicas**

- o RD 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
- o Res. 23-07-98, Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales.
- o L 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

ICA FORMACION

MÓDULO II. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

Índice de contenidos

[2.1 Riesgos ligados a las condiciones de Seguridad. \(pág. 47\)](#)

[2.2 Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo. \(pág. 65\)](#)

[2.3 La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral. \(pág. 79\)](#)

[2.4 Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual. \(pág. 97\)](#)

[2.5 Planes de emergencia y evacuación. \(pág. 99\)](#)

[2.6 El control de la salud de los trabajadores. \(pág. 100\)](#)

[MENÚ PRINCIPAL](#)

2.1 Riesgos ligados a las condiciones de seguridad

Lugares de trabajo. Orden y limpieza

Concepto

Se entiende como lugar de trabajo las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder por motivos laborales. Se consideran incluidas las áreas destinadas para el descanso, los primeros auxilios, los servicios higiénicos y los comedores.

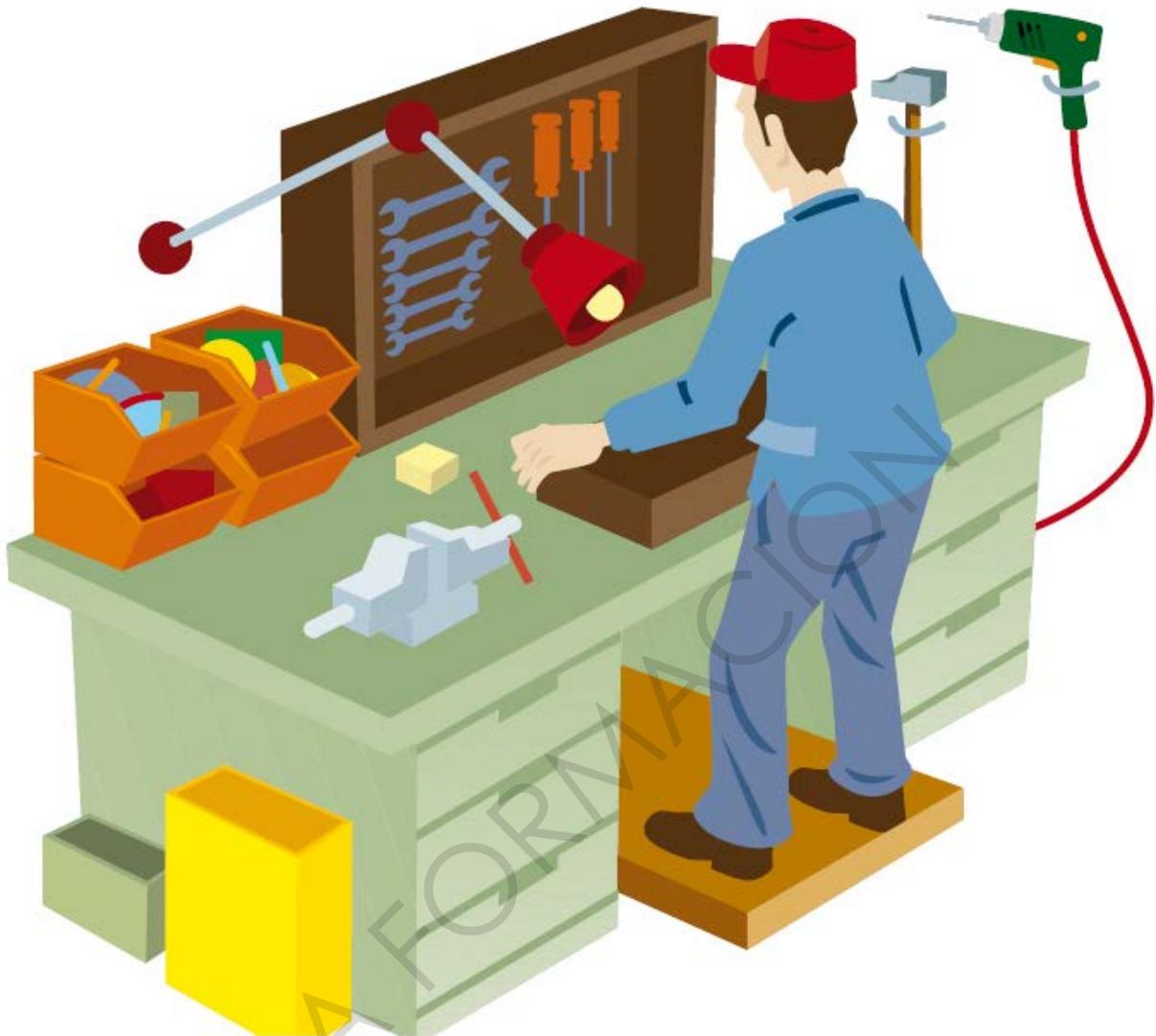
ICA FORMACION



Riesgos

Los riesgos en el puesto de trabajo pueden ser múltiples y diversos, entre los más comunes podemos destacar:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Atropellos o golpes por vehículos.



Medidas preventivas

- El espacio y lugar de trabajo debe mantenerse **limpio y ordenado**.
- Los **pasillos, escaleras, vías de circulación y salidas** deberán permanecer libres de obstáculos, con óptimas condiciones lumínicas, y a su vez exentos de fluidos (agua, grasa...) en el suelo, para que su utilización esté libre de riesgos en todo momento.
- Los **desperdicios**, manchas de grasa y residuos de sustancias peligrosas que puedan originar accidentes (provocar caídas) o contaminar el ambiente de trabajo. Se han de eliminar inmediatamente depositándolos en los recipientes de material desechable.

- Recuerda que en el puesto de trabajo debe cumplirse: **“Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio”**.
- **El Orden y la Limpieza son tarea de todos**, y son absolutamente necesarios para prevenir los accidentes.
- Las herramientas de mano, matrices, moldes, útiles, etc., deben mantenerse perfectamente **ordenados en soportes, estanterías**, etc.
- Las tablas con clavos y recortes de chapa, pueden provocar cortes y punzadas si se dejan por el suelo.
- **El material almacenado deberá de estar en orden**, teniendo en cuenta que:
- **De las estanterías de almacenamiento no deben sobresalir materiales** ya que pueden provocar golpes y caídas.
- **Los materiales más pesados deberán de colocarse en las partes más bajas de las mismas**.
- El material más utilizado o primero a recoger deberá estar en las zonas más accesibles.
- **Los productos químicos deberán estar convenientemente almacenados y etiquetados**.
- El almacenamiento de objetos o materiales **no debe obstaculizar el acceso a extintores**, material contra incendios y puertas de evacuación.
- Los lugares de trabajo deberán disponer de **señalización adecuada** y suficiente cuando sea necesario llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones, así como la localización e identificación de determinados medios de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

El **Orden y la Limpieza** son absolutamente necesarios para prevenir los accidentes.



Máquinas y herramientas

Concepto

Se entiende por máquina todo conjunto de piezas u órganos unidos entre sí (de los cuales uno por lo menos es móvil) y, en su caso, de órganos de accionamiento, circuitos de mando y de potencia, etc., asociados de forma solidaria para una aplicación determinada, en particular para la transformación, tratamiento, desplazamiento y acondicionamiento de un material.

Riesgos

- Atrapamientos por y entre objetos.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Proyección de partículas.

Medidas preventivas

- Toda máquina y herramienta deberá tener el marcado "CE", o en su defecto un certificado que homologue su adecuación a la normativa legal vigente.
- Las máquinas deberán tener mantenimiento preventivo y periódico según indicaciones del fabricante.
- El trabajador deberá conocer el adecuado funcionamiento de las máquinas y

herramientas que utilice en su jornada laboral, así como los mecanismos y sistemas de seguridad de que disponen las mismas.

- Si los sistemas de seguridad no pudieran ser posibles, se dotará al trabajador de los equipos de protección individual necesarios para cada fin.
- Si se proyectan esquirlas o partículas, se instalarán pantallas como medio de protección colectiva, o en su defecto se deberá utilizar protección ocular.





- Todos los órganos de transmisión (volantes, poleas, tambores, engranajes) deben estar protegidos. Las carcasas de protección deben estar bien colocadas y sujetas.
- No deben extraerse con la máquina en marcha.
- Bajo ningún concepto deben inutilizarse, modificarse, y/o anularse los dispositivos de seguridad.
- Al sujetar piezas, cambiar herramientas, limpiar, reparar, etc., se deberá realizar siempre con la máquina parada, y si es posible sin tensión eléctrica.
- Los alrededores de las máquinas deben mantenerse limpios de virutas y derrames de líquidos de corte.
- La manipulación en el interior de la máquina debe hacerse con ésta parada y con dispositivos que impidan su puesta en marcha sin el consentimiento de la persona que la esté manipulando.

- Curso de Prevención de Riesgos Laborales

- Los sistemas de seguridad deben probarse periódicamente para comprobar que funcionan adecuadamente, por ejemplo: micro ruptores que bloquean puertas de robots, mandos a doble mano, células fotoeléctricas de aproximación, etc.
- Cualquier deficiencia en los mismos debe ser comunicada urgentemente a su supervisor. Su funcionamiento deberá paralizarse en caso que pudiera implicar riesgos para el trabajador o para terceras personas.
- Como prendas de protección individual deben utilizarse guantes, gafas, calzado de seguridad, u otros en función del riesgo al que estemos expuestos en nuestro puesto de trabajo.

Los accidentes causados por máquinas y herramientas derivan en general en consecuencias graves.



Herramientas manuales

Concepto

Son aquellos equipos de trabajo para cuyo funcionamiento se requiere únicamente del esfuerzo físico de las personas.



Riesgos

- Caída de las mismas durante la manipulación.
- Golpes y cortes contra objetos y herramientas.
- Proyección de partículas.
- Lesiones músculo-esqueléticas.

Medidas preventivas

- Las herramientas a utilizar deben ser las apropiadas para cada tipo de tarea. Deben ser utilizadas para aquello que fueron diseñadas y construidas. Así, por ejemplo, no deben utilizarse los destornilladores como palancas, ni como cinceles o punzones.
- Recuerda comprobar que los mangos u otros elementos están sujetos de forma efectiva.
- Ubicar las herramientas en su lugar correspondiente, con sus fundas y/o dispositivos de seguridad, manteniendo en todo momento el orden y la limpieza.
- Los mangos de los martillos deben presentar una superficie limpia, sin barnizar y perfectamente encajados a la cabeza del mismo. No deben utilizarse herramientas cuyas cabezas presenten rebabas o superficies deterioradas, debido al riesgo de proyección de las mismas.
- No deben guardarse herramientas en los bolsillos o en los cinturones, ya que en determinados movimientos como agacharse, girarse o subir escaleras, se corre el riesgo de sufrir heridas.
- Para evitar golpes producidos por llaves fijas, deben adaptarse perfectamente a la cabeza de la tuerca o perno y debe colocarse perpendicularmente al mismo.
- Siempre que sea posible, es más seguro utilizar llaves fijas que las ajustables y es más seguro tirar que empujar la llave.
- Los alicates y tenazas deben mantener un buen corte, limpio y afilado.
- No deben utilizarse como llave de tuercas ni como martillo.
- En el caso concreto de herramientas neumáticas: deben inspeccionarse periódicamente las mangueras y conexiones de aire comprimido.
- No debe utilizarse el aire comprimido para limpiar la ropa de trabajo, ni aplicarlo sobre la piel.



Trabajo en alturas, andamios, escaleras y construcción

Concepto

La construcción es una de las actividades donde más riesgos y más variados se presentan y donde las consecuencias de los mismos son graves, muy graves e incluso mortales.

Riesgos

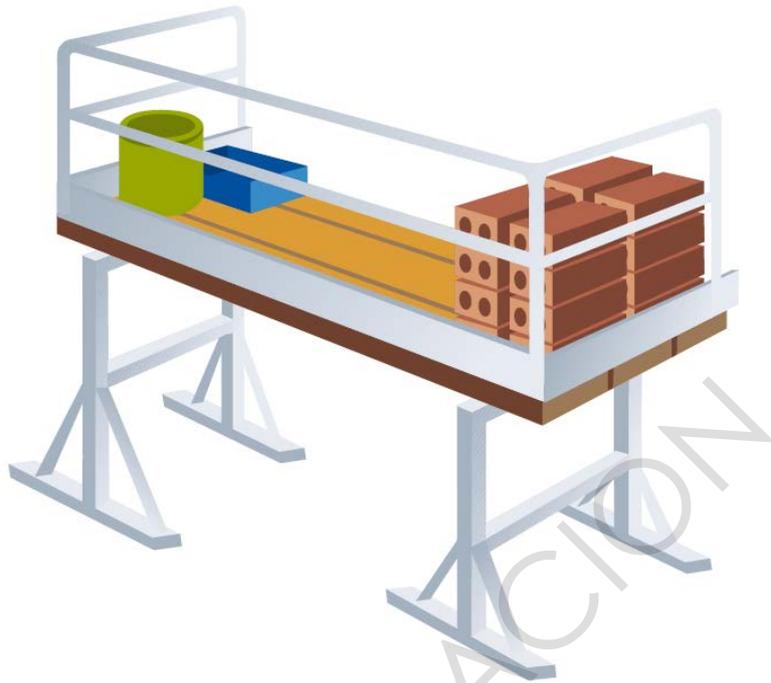
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes, cortes y atrapamientos.

Medidas preventivas

- Los equipos de protección individual a utilizar estarán en función de los riesgos existentes en cada momento, como norma en general se deberá usar: casco, botas de seguridad con suela antiperforación, guantes, gafas de seguridad, cinturón y/o arnés de seguridad.
- Cualquier defecto del material que utilicemos deberá ser comunicado inmediatamente a su supervisor.
- Nunca debe circular sin pasarela de seguridad sobre tejados de material frágil, como fibrocemento, materia plástica, etc.
- No deben lanzarse escombros ni material de derribo de forma libre y descontrolada. Utilizar sistemas canalizados para evacuar materiales de cualquier índole entre diferentes niveles y alturas.
- Si el andamio posee ruedas, deberán estar bien bloqueadas.
- No utilizar andamios y plataformas de trabajo sin barandillas de seguridad, o zócalos protectores de caídas de material.
- Los andamios deben ser instalados por personal debidamente cualificado.
- A las zanjas debe accederse (y salir) mediante escaleras de mano.



- La subida y bajada en escaleras de mano debe hacerse siempre de frente a ella y sin transportar cargas que dificulten el agarre a los largueros.
- No se permitirá el uso de la escalera a más de una persona al mismo tiempo.
- No deben utilizarse escaleras empalmadas, deformadas, con escalones rotos, o que no garanticen un sistema antideslizante.
- Antes de subir a una escalera deberá comprobarse que las suelas del calzado no tienen grasa, barro o cualquier otro elemento que pueda hacer resbalar el pie.
- La inclinación de la escalera ha de ser segura, considerándose adecuada cuando la distancia de separación de la base es la cuarta parte de la longitud vertical hasta el punto de apoyo $L/4$.
- La construcción es una de las actividades con más riesgos y donde las consecuencias pueden ser muy graves e incluso mortales.



Riesgo eléctrico

Concepto

El paso de corriente eléctrica por el cuerpo humano puede producir una amplia gama de lesiones en función del tipo de contacto, la intensidad, el tiempo de exposición y el recorrido de la electricidad por el cuerpo del operario.

Riesgos

- Electrocutión por contacto eléctrico.
- Incendio o explosión.
- Posibilidad de caídas de altura o golpes con otros objetos.

Medidas preventivas

- No desconectar ni alterar los sistemas de protección.
- Antes de manipular equipos o instalaciones en tensión, siempre se desconectará la corriente.
- Los trabajos eléctricos sólo pueden ser realizados por personal cualificado e instruido.
- Alejamiento de las partes activas de la instalación para evitar cualquier tipo de contacto fortuito con las manos o elementos conductores que se manipulen.
- Para los trabajos con presencia de tensión eléctrica, se deberán utilizar siempre los equipos de protección individual específicos para este tipo de trabajo, como guantes, calzado sin ningún elemento metálico, casco aislante, gafas, pantallas faciales, etc.
- Antes de usar los equipos de protección individual, se deberá comprobar el buen estado de los mismos.
- Usar herramientas con partes aislantes.
- Se tomará especial atención en no llevar anillos, pulseras o relojes metálicos.
- En caso de incendio de un equipo eléctrico, por sobrecarga o cortocircuito, no se deberá apagar NUNCA con agua debido al peligro de electrocutión.
- No trabajar en instalaciones que no proporcionen seguridad. Se evitarán conexiones múltiples y, en definitiva, todos aquellos materiales que no presenten un buen estado.
- Prestar especial atención al aislamiento de cables y conexiones.
- No dejar conectadas a la red aquellas herramientas que no estén en uso.



- En las situaciones que se precise, se señalará la zona donde se esté trabajando, así como las zonas donde exista un riesgo eléctrico.
- Es recomendable el uso de banquetas o alfombras aislantes, pértigas...
- Para desconectar una clavija de un enchufe, tire siempre de ella, nunca del cable de alimentación.
- No realizar trabajos con electricidad sobre superficies húmedas o conductoras.



IMPORTANTE: En caso de avería o incidente, como medida de seguridad inmediata desconecte la corriente eléctrica.

Incendios

Concepto

Para que se produzca un incendio es necesaria la presencia simultánea de tres elementos:

- Foco de ignición (cigarrillos, chispas, etc.).
- Oxígeno (presente en el aire).
- Combustible (papel, madera, gasolina, butano, etc.).



Riesgos

- Incendio.
- Explosión.
- Quemaduras.
- Asfixia.

Medidas preventivas

- No fumar allí donde existan sustancias combustibles.
- Confirmar siempre que los cigarrillos u otros focos de ignición se han apagado completamente.
- No sobrecargar la instalación eléctrica conectando varios aparatos a una misma toma.
- No depositar materiales combustibles cerca de focos de ignición (calefactores portátiles, hornos, etc.).
- Mantener siempre el orden y la limpieza en los centros de trabajo.

Medios de extinción

Son aquellos dispositivos diseñados para combatir un incendio, siendo el extintor el más conocido.



Normas generales de utilización de los extintores

Con anterioridad a su uso

- Los extintores deberán situarse en un lugar visible y accesible con su correspondiente señalización.
- No colgar nunca chaquetas, abrigos, paraguas, etc. en los extintores.
- Leer la etiqueta técnica del extintor adosada en el mismo, para conocer en qué

tipos de fuego/s es eficaz o compatible.



Durante la extinción

- Asegúrese de que su intervención puede realizarla con seguridad, sin que ésta implique riesgo para su persona u otras personas.
- Verificar el tipo de incendio y utilizar el extintor apropiado más próximo al fuego.
- Coger el extintor con seguridad, colocando la palma de su mano debajo del mismo para evitar que el extintor resbale y caiga.
- Quitar el pasador y dirigir el chorro de agente extintor a la base de las llamas y en movimiento de zig-zag.
- Importante: Mantener en todo momento una vía de salida a sus espaldas, atacando el incendio en la misma dirección que su desplazamiento.

- Es decir, de espaldas al viento en el exterior y a favor de la corriente en interiores.
- En caso de fuego con presencia de tensión eléctrica, procurar efectuar el corte de corriente eléctrica o bien utilizar extintores de polvo o CO₂.
- Nunca utilizar agua en un fuego eléctrico.
- Si no puede controlar el conato de incendio, avise a los bomberos.

Finalizada la extinción

Una vez utilizado el extintor, ponerse en contacto con su superior, para que sustituyan con la mayor rapidez posible el extintor utilizado por otro cargado de las mismas características.

ICA FORMACION

2.2 Riesgos ligados al medio ambiente de trabajo (contaminantes físicos, químicos y biológicos)

Contaminantes físicos

Ruido

Concepto

El ruido comporta un riesgo para los trabajadores ya que en los ambientes industriales suele ser elevado y a la vez molesto.



Riesgos

- Disminución parcial o total de la capacidad auditiva.
- Pérdida total de la capacidad de audición.

Medidas preventivas

- Cuando se sobrepasen los límites permitidos de ruido, 80 dBA en un trabajo de 8 horas diarias, debe reducirse el tiempo de exposición y, si no es posible, utilizar protección personal auditiva.
- La protección personal puede ser: cascos antirruídos, auriculares y tapones.
- Estos elementos de protección deben estar certificados con marcado "CE" y han de ser adecuados al tipo de ruido existente.
- Los protectores auditivos son personales y deben mantenerse en correcto estado de conservación.

Vibraciones

Se entiende por vibraciones el movimiento oscilatorio de las partículas de los cuerpos sólidos respecto a una posición de referencia. El número de veces por segundo que se realiza el ciclo completo se llama frecuencia y se mide en hertzio. Como se puede comprobar, es una definición similar a la de ruido, y se diferencia de éste en que influye principalmente sobre el oído, mientras que las vibraciones actúan sobre el organismo al completo.

Clasificación de las vibraciones

Las vibraciones se pueden clasificar bien por su frecuencia, bien sobre la parte del cuerpo humano expuesta:

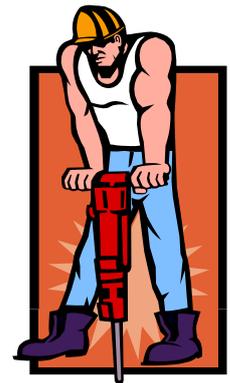
- **Según su frecuencia**
 - De muy baja frecuencia (menor de 2 Hz): Movimiento de balanceo en

trenes, barcos, aviones, etc.

- o **De baja frecuencia (entre 2 y 20 Hz):** Vibraciones ocasionadas por carretillas elevadoras, tractores, vehículos de transporte urbano, excavadoras, etc.
- o **De alta frecuencia (entre 20 y 1000 Hz):** Martillos picadores, pulidoras, lijadoras, motosierras, etc.

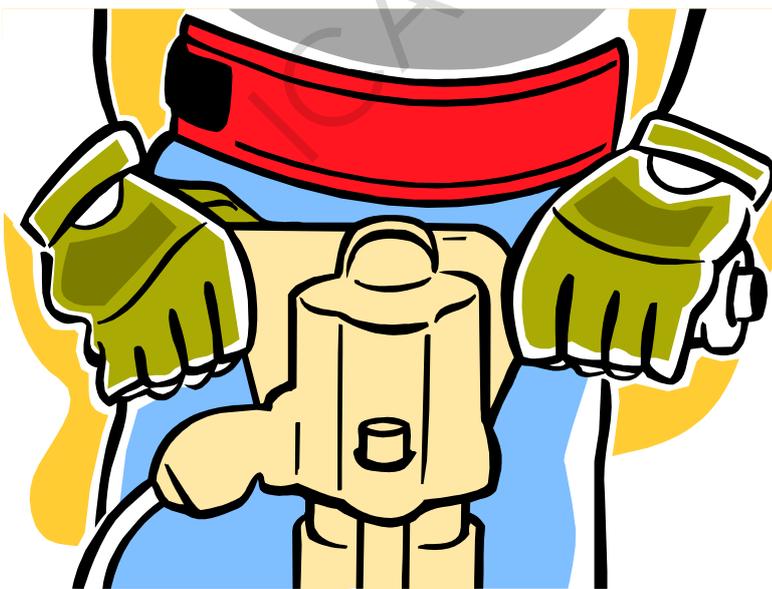
- **Según la parte del cuerpo expuesta**

- o **Vibraciones mano-brazo:** La vibración se origina por manejo de herramientas manuales como martillos picadores, pulidoras, motosierras, etc.
- o **Vibraciones globales del cuerpo:** La vibración afecta a todo el cuerpo, bien sobre el hombre sentado en un vehículo, bien de pie sobre una plataforma vibratoria.



Efectos de las vibraciones sobre las personas

Como es lógico imaginar, los efectos de las vibraciones sobre los trabajadores dependerán de la frecuencia de las vibraciones como de la parte del cuerpo expuesta. En



general, podemos decir que las de muy baja frecuencia provocan efectos en el oído interno, mareos y retardo en los tiempos de reacción (viajes en barcos, aviones, etc.); los de baja frecuencia pueden producir lumbalgias, hernias y pinzamientos (tractores, carretillas elevadoras, etc.); mientras que los de alta frecuencia producen problemas en las articulaciones, calambres en los brazos y piernas y problemas vasomotores (martillos picadores, motosierras, etc.).

Asimismo, los efectos son diferentes dependiendo del tiempo de exposición y el reparto de dicho tiempo. Las exposiciones prolongadas suelen afectar a la región lumbar de la columna vertebral, mientras que las de corta duración, al cabo de la jornada laboral, se observa que produce fatiga, dolor de cabeza, alteraciones nerviosas y similares.

Medidas de prevención y control de las vibraciones

Las medidas que se adoptarán serán tanto técnicas, dirigidas a erradicar o aminorar las vibraciones actuando sobre los focos emisores, como vigilancia médica y selección del personal adecuado, puesto que no todas las personas reaccionan del mismo modo ante los efectos de las vibraciones.

Explicado en otras palabras, las medidas de prevención se pueden aplicar sobre el foco emisor de vibraciones, sobre las prácticas de trabajo y sobre factores personales de cada trabajador.

Las medidas técnicas de actuación sobre los focos productores serán, entre otras, las siguientes:

- Modificación del proceso sustituyendo máquinas vibratorias por otras que no lo sean y cumplan la misma función dentro del proceso de producción.
- Diseño ergonómico de las herramientas, de modo que su forma, peso y dimensiones se adapten específicamente al trabajo a realizar.
- Mantenimiento preventivo de las máquinas, sobre todo en las articulaciones y elementos móviles de la misma, tales como ejes, engranajes, etc.
- Evitar de frecuencias de resonancia.
- Atenuación de transmisión de vibraciones de la máquina al operario, colocando silent-blocks, resortes metálicos, de caucho, suspensión correcta de los asientos de tractores y similares, suspensión general correcta de los mismos, etc.

Las medidas aplicables para la evitación de riesgos producidos por vibraciones sobre las prácticas de trabajo son, entre otras, las siguientes:

- Manejo adecuado de las herramientas manuales: La sujeción debe ser lo menos firme posible, compatible con la ejecución correcta del trabajo, ya que así se aminoran la transmisión de vibraciones.

- Mantener secos y calientes el cuerpo y las manos.
- No fumar, ya que la nicotina del tabaco actúa como vaso-constrictor reduciendo en suministro sanguíneo a las extremidades.
- Pausas en el trabajo, interrumpiendo la labor durante diez minutos por cada hora de vibración continua.

Las medidas aplicables para evitar riesgos derivados de las vibraciones sobre los factores personales del trabajador son las siguientes:

- Reconocimientos médicos previos al ingreso al trabajo, para detectar posibles anomalías en el trabajador.
- Reconocimientos médicos periódicos anuales, a fin de detectar los efectos de las vibraciones lo antes posible.

Ambiente térmico

Concepto

Ambientes de trabajo a altas temperaturas (por ejemplo, en trabajos frente a hornos), así como a bajas temperaturas (por ejemplo, trabajos en cámaras frigoríficas), pueden producir en los trabajadores lesiones tanto por calor (deshidratación, golpe de calor, etc.) como por frío (hipotermia, etc.).

Riesgos

- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos con focos de calor o frío.

Medidas preventivas

- Disminuir el tiempo de exposición.

- Dosificar la exposición para establecer una aclimatación en el personal de nuevo ingreso.
- Realizar reconocimientos médicos iniciales y periódicos a los trabajadores expuestos a condiciones extremas.
- Utilizar prendas de protección específicas (equipos de abrigo contra el frío y equipos contra la radiación).
- Establecer períodos de descanso en zonas con temperaturas más benignas.
- En el caso del calor, ingerir agua no muy fría con frecuencia, para reponer las pérdidas por sudor.
- Utilizar prendas de protección específicas.



Contaminantes químicos

Concepto

Sustancias químicas peligrosas son aquellos elementos químicos y sus compuestos que pueden dañar directa o indirectamente a personas, bienes o medio ambiente. Estas sustancias pueden manipularse o liberarse en forma de polvos, humos, gases o vapores.

Riesgos

Intoxicación, accidente y/o enfermedad derivada del trabajo, causado por:

- Inhalación de sustancias químicas.
- Contacto con sustancias químicas.
- Ingestión de sustancias químicas.
- Incendio o explosión.
- Sobreexposición al agente químico.

Medidas preventivas

- Todos los productos químicos deberán llevar una etiqueta y una ficha de seguridad del producto y de sus componentes. Dicha etiqueta y ficha, deberán ser claras y legibles.
- Antes de manipular una sustancia química debe leerse la etiqueta del envase y/o la ficha técnica de seguridad. Con ello conoceremos los riesgos y las medidas de protección a utilizar. Cumplir siempre las instrucciones.
- No mezclar sustancias sin conocer previamente las consecuencias.
- Evitar el vertido libre desde recipientes.



- En presencia de sustancias químicas peligrosas no se debe comer ni fumar
- Los productos inflamables deben mantenerse alejados de cualquier foco de ignición (llamas, chispas, etc.).
- Los productos químicos deben mantenerse en sus envases originales y siempre etiquetados para poder ser manipulados. Cuando se trasvasen a otro, deberá colocarse una nueva etiqueta.
- Debe conocerse el lugar donde se hallan ubicados los medios de protección colectivos (extintores, duchas y lavaojos). En caso de incendio debe darse la alarma inmediatamente.
- En los puestos de trabajo donde se generan contaminantes deben mantenerse en marcha los sistemas de extracción o la utilización de prendas de protección personal.
- De acuerdo con las características de los productos manipulados las protecciones personales a utilizar pueden ser: máscaras respiratorias (autónomas o no), gafas o pantallas faciales, cascos, delantales, guantes, botas de seguridad, etc.

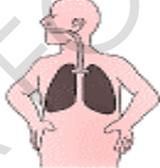


Contaminantes biológicos

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 (BOE n.º 124 de 24/5/1997) define los contaminantes biológicos como "microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptible de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad."

Los medios de transmisión de este tipo de contaminante son muy variados y, lo que es peor, muy comunes en los puestos de trabajo y se pueden encontrar en el agua, aire, suelo, animales y ciertas materias primas empleadas en la producción. Las vías de penetración son principalmente cuatro:

- **Vía inhalatoria:** A través de la nariz, la boca, los pulmones.
- **Vía digestiva:** A través de la boca y tubo digestivo.
- **Vía parenteral:** A través de heridas, pinchazos, pequeños cortes.
- **Vía dérmica:** A través de la piel.

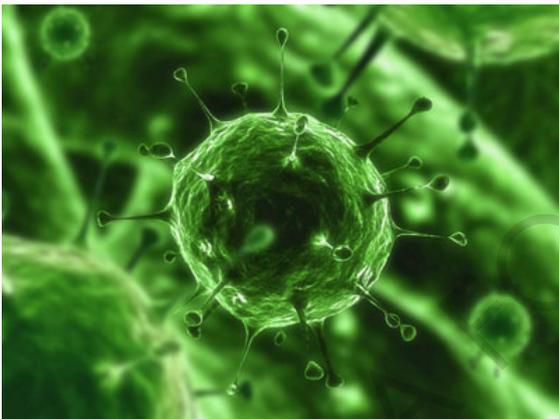
VÍA RESPIRATORIA		A través de la nariz y la boca, los pulmones, etc..
VÍA DÉRMICA		A través de la piel
VÍA DIGESTIVA		A través de la boca, estómago, intestinos, etc..
VÍA PARENTERAL		A través de heridas, llagas, etc..

En general, y como veremos en el siguiente apartado, lo que producen son enfermedades generales, que en nuestro caso tienen la consideración de enfermedades profesionales, puesto que, en determinadas actividades, el contacto con este tipo de contaminantes es muy frecuente. Como ejemplos podemos citar: hospitales, industrias alimentarias, mataderos, industria cárnica, cría de ganado, curtido de pieles, industria de la lana, plantas de tratamiento de aguas residuales, etc.

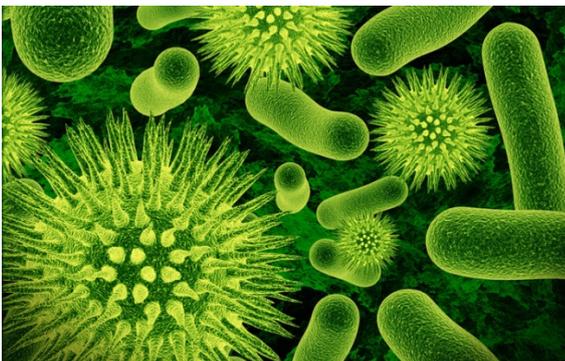
Tipos de contaminantes biológicos

Básicamente existen cinco grupos de contaminantes biológicos:

a) **Virus:** Se trata de formas de vida muy simples, de tamaño microscópico, que para su ciclo vital necesita imperativamente la presencia de un ser vivo en el que hospedarse. Producen, entre otros, hepatitis, SIDA, rabia, etc.



b) **Bacterias:** Son organismos algo más complejos capaces de vivir durante años en un medio determinado sin la necesidad de pasar por un huésped intermedio. Pueden producir tuberculosis, infecciones estafilocócicas, infección de heridas, etc.



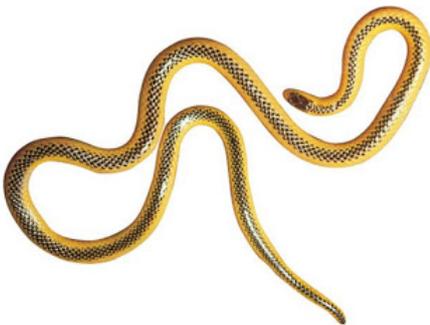
c) **Protozoos:** Son organismos unicelulares, algunos de vida libre, aunque la mayoría son parásitos de los animales vertebrados. Pueden producir diarreas, disentería, etc.



d) **Hongos:** Son formas de vida microscópicas que presentan una estructura vegetativa denominada micelio. Su habitat natural es el suelo, pero algunos son parásitos tanto de vegetales como de animales que pueden producir principalmente daños dérmicos.



e) **Endoparásitos:** Son animales pluricelulares de tamaño apreciable (algunos pueden llegar a medir milímetros), que pueden completar alguna fase de su desarrollo en diferentes huéspedes. Entre los efectos dañinos tenemos quistes hídricos, solitaria, etc.



Clasificación conforme al **Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo** de los agentes biológicos:

a) Agente biológico del grupo 1: Aquél que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.

b) Agente biológico del grupo 2: Aquél que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad, y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

c) Agente biológico del grupo 3: Aquél que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.

d) Agente biológico del grupo 4: Aquél que causando una enfermedad grave en el hombre supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.

Evaluación de contaminantes biológicos

Conforme al **art. 2 del Reglamento de los Servicios de Prevención**, se debe evaluar los riesgos que no se hayan podido evitar, en este caso hablamos de riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Para su evaluación, se debe tener en cuenta:

- Naturaleza, niveles y duración de la exposición.
- La naturaleza de los agentes biológicos.
- Las recomendaciones de las autoridades sanitarias.
- La información sobre las posibles consecuencias que pueda tener la exposición a los agentes biológicos.
- Los riesgos inherentes a la naturaleza de la actividad.
- Las enfermedades que puedan contraerse en el trabajo.
- Los efectos alérgicos o tóxicos de los agentes biológicos.
- Las enfermedades laborales previas.



Laboratorios



Hospitales



Curtidurías



Recolección de
basura



Procesamiento de
alimentos



Trabajo con
animales

Prevención de riesgos debidos a contaminantes biológicos

Debido a la gran diversidad de contaminantes biológicos y a que los productos que pueden atacar a algunos de ellos no tienen utilidad con otros, se debe particularizar el tratamiento que se debe aplicar. De todos modos, con carácter general, podemos adoptar las siguientes medidas de prevención:

- **Control médico de los trabajadores:** Este control médico se debe realizar antes de que el trabajador acceda a su puesto de trabajo y, una vez el puesto sea suyo, reconocimientos periódicos. Asimismo, se debe proceder a la vacunación del trabajador en los casos que sea posible.
- **Control de la higiene:** Esta higiene se debe aplicar tanto al trabajador como al

centro de trabajo, disponiendo de desinfectantes y detergentes adecuados.

- **Diseño de locales de trabajo:** Se debe disponer de revestimientos que sean fácilmente lavables y desinfectables, evitando rugosidades y rincones en las paredes. En determinados casos, donde existan riesgos de contagios, tales como laboratorios de hospital, el local deberá permanecer en depresión con la intención de evitar que el aire del mismo salga al exterior.
- **Información y formación del trabajador,** tanto del tipo de contaminante, efectos que produce y medidas a adoptar.
- **Equipos de protección individual:** Se aplicarán cuando no sea posible la adopción de medidas colectivas. Su estudio será más extenso en el capítulo dedicado a ellos.

Medidas de contención, niveles de contención y recomendaciones recogidas en el **Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo:**

Recomendaciones prácticas para la vacunación

- Cuando exista un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores por exposición a agentes biológicos contra los que existan vacunas eficaces, el empresario deberá ofrecer dicha vacunación.
- Deberá informarse a los trabajadores sobre las ventajas e inconvenientes tanto de la vacunación como de la no vacunación.
- La vacunación ofrecida a los trabajadores no acarreará a éstos gasto alguno.
- Podrá elaborarse un certificado de vacunación que se expedirá al trabajador referido y, cuando así se solicite, a las autoridades sanitarias.

2.3. La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral

Manipulación manual de cargas

Concepto

La carga física de trabajo

El cuerpo humano realiza continuamente un trabajo físico (correr, andar, coger objetos o transportarlos...). Para realizar estas actividades, el cuerpo pone en marcha unos mecanismos que finalizan en la **contracción muscular**, lo cual nos permite realizar estas actividades o ejercicios. Los mecanismos citados anteriormente se ocasionan en algunos órganos de nuestro cuerpo como pueden ser el cerebro, sistema nervioso, pulmones, corazón, vasos sanguíneos y en los músculos. La respuesta que se produce en el organismo la denominamos carga física de trabajo y depende de la capacidad física de cada persona.

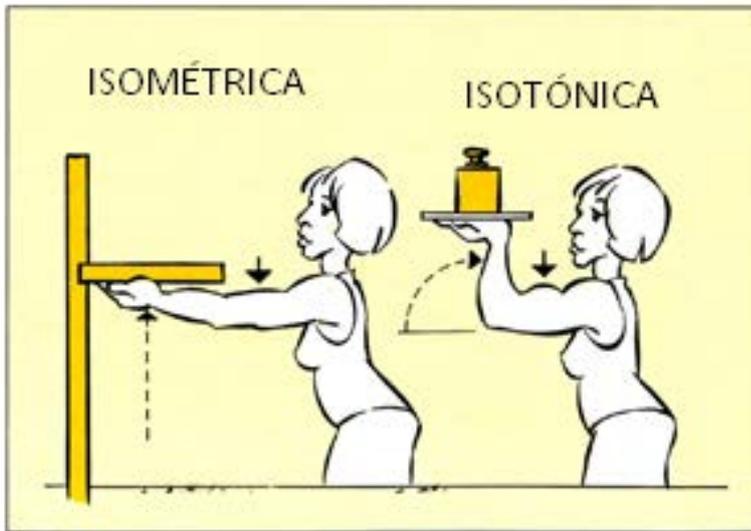
Se entiende por **manipulación manual de cargas** cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, así como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento de dicha carga.

Existen varios tipos de **contracción muscular**:

- **Isotónica:** Es cuando se realizan trabajos como levantar un objeto en el que el músculo se contrae (acorta) y estira (alarga) rítmicamente, este tipo de trabajo o ejercicio recoge el nombre de dinámico.
- **Isométrica:** Es cuando se realizan trabajos como mantener un peso durante varios minutos, en el cual el músculo se contrae y se mantiene contraído.

Un trabajo dinámico se puede desempeñar durante horas, siempre y cuando se realice a un ritmo adecuado para la persona y esfuerzo, pero cuando se realiza un trabajo estático

éste aporta menos sangre al músculo contraído, y ello provoca que llegue menor cantidad de nutrientes y oxígeno ocasionando fatiga muscular.



La **fatiga muscular** se presenta mediante una serie de sensaciones como calor en la zona de los músculos, temblores musculares, sensación de hormigueo o incluso dolor muscular, este tipo de fatiga puede recuperarse mediante el reposo de la parte afectada, si no se reposa puede llegar a provocar **trastornos musculoesqueléticos**.



El trabajo estático es un factor que puede llegar a provocar enfermedades del corazón o cardiopatías.

Cuando el requerimiento de tipo físico de nuestro trabajo es elevado, la consecuencia directa es una carga física excesiva. Dicha carga, en función de ciertos factores, podría originar fatiga física, que se traduciría en **patología osteomuscular**, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad de trabajo, en un aumento de la **insatisfacción personal o en discomfort**. No obstante, es importante señalar que no sólo la fatiga física puede deberse a un esfuerzo físico importante; otras dos causas que pueden provocar un exceso de carga física, sin que tengan que estar asociadas, son las posturas inadecuadas y los movimientos repetitivos.

Para que se alcance un estado de fatiga física, **no basta una carga excesiva, dependerá además de otros factores** como son los factores corporales y físicos del individuo, de la edad, del entrenamiento, del sexo, de las condiciones ambientales y, sobre todo, como hemos dicho anteriormente, de la propia naturaleza del trabajo.

En toda actividad en la que se requiere un esfuerzo físico importante, se consume gran cantidad de energía y aumentan los ritmos cardíaco y respiratorio, y es a través del estudio de los mismos que determinaremos por tanto en métodos relacionados con el cálculo del consumo de energía, la frecuencia cardíaca, o bien el consumo de oxígeno.

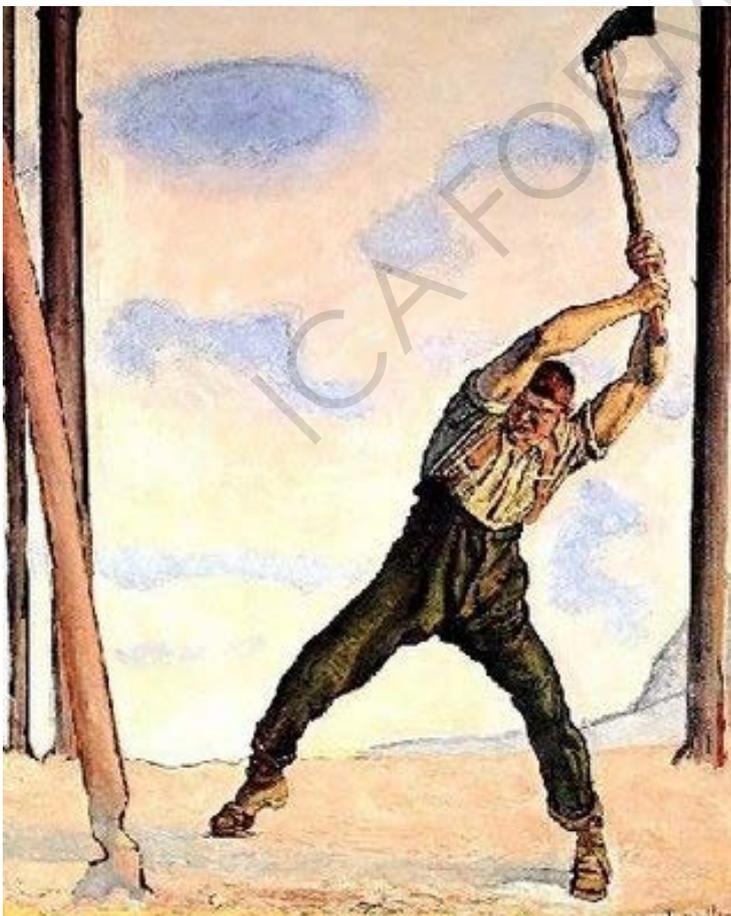


Para el cálculo del consumo de energía, es necesario conocer el concepto de metabolismo de trabajo, con el cual nos referimos al consumo de energía necesario para el desarrollo de nuestra actividad profesional. No hay que olvidar que existe un metabolismo basal, o aquél destinado a la realización de actividades vitales, y un metabolismo extraprofesional, el destinado a la realización de actividades no

relacionadas con nuestro trabajo. Es el llamado metabolismo de trabajo el que nos indicará la posibilidad de una carga física excesiva, sujeto a comparación con un criterio de referencia establecido.

Para la estimación del metabolismo de trabajo, existen, a su vez, varios métodos. El más básico consiste en encuadrar la tarea a estudiar en su nivel de cuatro existentes:

- **Metabolismo ligero:** trabajos de oficina, sentado, de pie en máquinas herramientas, etc. Consumo de 100 W/m².
- **Metabolismo moderado:** Conductor de grandes vehículos, empuje de carretillas ligeras, etc. Consumo de 165 W/m².
- **Metabolismo elevado:** Transporte de materiales pesados, empuje de carretillas elevadas, etc. Consumo de 230 W/m².
- **Metabolismo muy elevado:** Trabajar con un hacha, cavar intensamente, etc. Consumo de 290 W/m².



Otro método que podemos considerar más exacto es recurrir a una tabla en la que se recogen diversas profesiones, en la que se asignan a cada una un consumo energético aproximado.

Por último, citaremos otro método en el que se analizan la carga estática, derivada de la propia postura de trabajo, y la carga dinámica que se calcula atendiendo a valores tabulados en función de los desplazamientos, los músculos empleados y las cargas manipuladas.

Riesgos

- La fatiga física es el origen de las lesiones dorsolumbares entre otras.
- Sobreesfuerzos en manos, cortes, golpes y atrapamientos.

En aquellos casos, tras calculada la carga física, en los que se estime un nivel por encima del criterio de referencia, será necesario realizar un estudio más exhaustivo, con objeto de comprobar cómo soporta dicha situación el trabajador en concreto. Si la conjunción con los demás factores que influyen en la fatiga física, nos confirman una situación de riesgo, deberemos redefinir la tarea, con el objetivo de aminorar la carga de trabajo. Entre las medidas generales podemos citar:

- Reducir el manejo de cargas instalando sistemas mecánicos.
- Disminuir los desplazamientos procediendo a una reubicación más eficaz de los equipos de trabajos utilizados.
- Formación al trabajador de cómo disminuir la carga física de la tarea.
- Aplicando a la tarea de los adecuados periodos de reposo.
- Rotando los puestos, de forma que no siempre se desempeñe el de mayor carga física por el mismo trabajador.

Las operaciones a realizar para un correcto levantamiento de cargas son las siguientes:

- 1. Aproxímese a la carga.
- 2. Separar las piernas y flexionar las rodillas.
- 3. Mantener la espalda recta y ligeramente inclinada hacia delante.
- 4. Sujetar correctamente la carga con ambas manos y cerca del cuerpo.

- 5. Levantar la carga con la fuerza de las piernas.
- 6. No doblar ni girar la espalda mientras se manipula la carga. Si tiene
- que dar la vuelta hágalo moviendo los pies.



Asiento

Del diseño del asiento va a depender que el usuario pueda mantener durante su trabajo la espalda recta y relajada y el cuello en postura no forzada.

Recomendaciones:

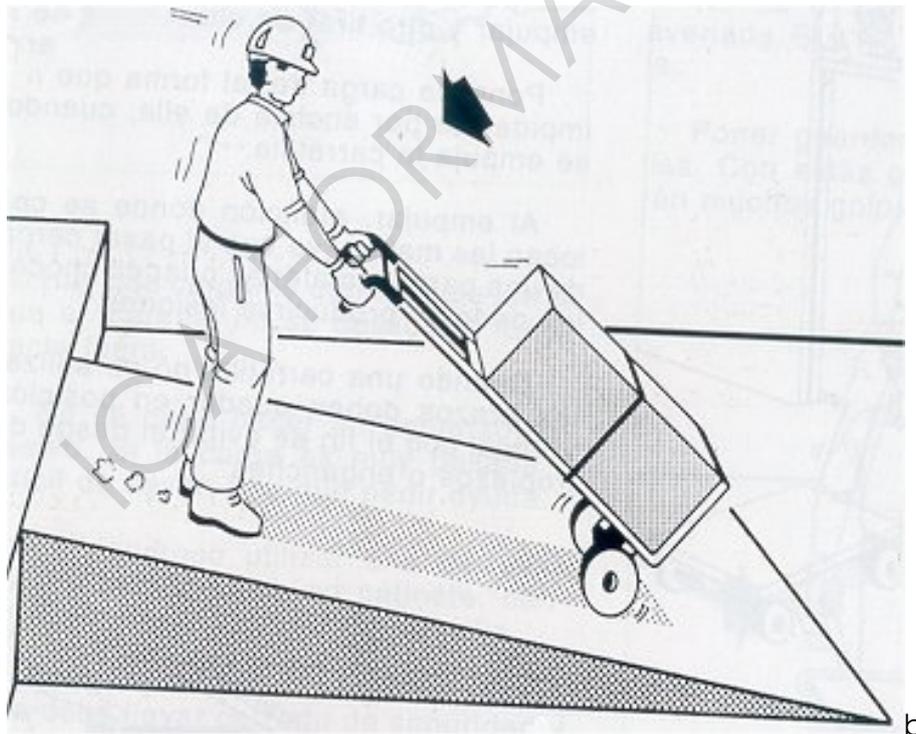
- Silla ajustable en altura e inclinación.
- Silla giratoria y con cinco puntos de apoyo.
- Apoyo lumbar con forma cóncava y móvil.
- Asiento ligeramente inclinado hacia atrás.

Trabajando con ordenadores y pantallas de visualización de datos

Para trabajar con ordenadores con el mínimo riesgo de sufrir alteraciones en la salud, es necesario fijarse en: situación geométrica, altura, inclinación e iluminación del puesto de trabajo.

Recomendaciones:

- Regulación de la silla y posición de la pantalla (P.V.D.) según los siguientes parámetros:
- Pantalla situada a una altura en la que coincida el borde superior de la misma con la altura de los ojos.
- La distancia entre pantalla y ojos estará comprendida entre 45–50 cm.
- Apoyar los brazos sobre la superficie de la mesa y mantener los codos en ángulo de 90°.
- Mantener relajadas y apoyadas las muñecas durante la utilización del teclado y del ratón.
- Evitar los reflejos, para ello las fuentes de luz estarán perpendiculares a la pantalla y a una distancia que evite que incida directamente sobre ella. Si fuera necesario regular la entrada de luz solar, se utilizarán cortinas y/o persianas.
- Las rodillas deberán de mantener un ángulo de 90° facilitando así el retorno venoso de la circulación sanguínea.



No olvidemos, por último, que además hay que procurar eliminar tareas donde sean continuos los movimientos repetitivos, o bien los realizados en posturas inadecuadas durante gran parte de la jornada.

La carga mental de trabajo

Con el transcurso de los años, en los trabajos es cada vez menos necesario el uso de esfuerzos físicos por la introducción de nuevas tecnologías, pero ello, a la vez, requiere mayor tratamiento de información. Estas exigencias mentales pueden provocar un estado de carga mental, que si se prolonga en el tiempo puede llegar a padecer fatiga mental.



Por lo tanto, entendemos por carga mental el conjunto de requerimientos mentales, cognitivos o intelectuales a los que se ve sometido al trabajador a lo largo de su jornada laboral, es decir, el nivel de actividad mental necesaria para desarrollar el trabajo.

Característica de la carga mental.

La carga mental presenta varias características:

- Las funciones mentales o intelectuales no pueden ser analizadas sólo bajo un ángulo cuantitativo (cantidad de información), sino que también hay que tener en cuenta los aspectos cualitativos (la complejidad de la tarea).

- Podemos hablar, entonces, de dos tipos de carga mental:
 - Carga mental cualitativa.
 - Carga mental cuantitativa
- La actividad mental puede dar lugar, no sólo a situaciones de carga por exceso, sino también por defecto. Según lo dicho, podemos hablar de **sobrecarga mental** y de **subcarga mental**, que ambas son negativas para el trabajador. Además, podemos encontrarnos también con sobrecarga mental cuantitativa, sobrecarga mental cualitativa, subcarga mental cuantitativa y subcarga mental cualitativa.



Entendemos por:

- **Sobrecarga:** Situación en la que el trabajador está sometido a unas exigencias mayores a su capacidad.
- **Sobrecarga cuantitativa:** Cuando hay que realizar numerosas operaciones en poco tiempo, ya sea porque haya volumen de trabajo, etc.
- **Sobrecarga cualitativa:** Cuando el trabajador tiene que realizar unas operaciones que son demasiado complicadas o difíciles para sus conocimientos y habilidades.
- **Subcarga mental:** Aquellas situaciones en las que el trabajador tiene pocas tareas que hacer o éstas son muy simples.
- **Subcarga cuantitativa:** Cuando el trabajador tiene que realizar poco trabajo.
- **Subcarga cualitativa:** Cuando son tareas demasiado sencillas o simples.

El **exceso de trabajo puede afectar negativamente sobre el trabajador**, pero los trabajos con poca tarea provocan aburrimiento, monotonía, etc., que pueden influir negativamente sobre la salud del trabajador. Un trabajador debe tener ciertas exigencias mentales en el trabajo, para que se sienta bien consigo mismo.

El cerebro percibe:

- Los datos necesarios para realizar la tarea.
- Los datos procedentes de dicha tarea a realizar.
- La información procedente del entorno.
- Las fatigas periféricas, que nos referimos al estado de ánimo en el que se encuentre el individuo.

Efectos de la carga mental

El resultado más directo de una carga mental es la **fatiga mental que se ocasiona cuando la tarea requiere que el trabajador efectúe un esfuerzo prolongado**, al límite de sus capacidades. Se entiende por fatiga mental como la disminución de la capacidad física y mental de un individuo, después de haber realizado un trabajo durante un periodo de tiempo determinado.

Este tipo de fatiga puede presentarse **a dos niveles diferentes:**

- Fatiga normal o fisiológica.
- Fatiga crónica.

En primer lugar, cuando la persona tiene que efectuar esfuerzos importantes para dar respuesta a las exigencias de la tarea, surge la fatiga la cual actúa para indicarle al organismo sus limitaciones. Los síntomas que suelen ocasionar son sensación de cansancio, somnolencia, bajo nivel de atención, etc., los cuales ocasionan, a su vez, bajo rendimiento, descenso de la actividad, aumento de errores, etc.

La fatiga se elimina mediante el descanso. Cuando se esté trabajando, es adecuado el introducir pausas o cambiar de tarea, realizando otras diferentes, y así, de esta manera, permitir al organismo recuperarse para poder continuar con la actividad normal, pero, si a pesar de lo dicho anteriormente, el trabajador debe seguir realizando su actividad en cuando la fatiga se convierte en crónica. Es decir, se produce este tipo de fatiga cuando el trabajo que se realiza necesita una atención prolongada y concentración, suelen provocar irritabilidad, depresión, falta de energía y de voluntad para trabajar, dolores de cabeza, etc., que duran toda la jornada de trabajo y previo al inicio.

Este tipo de fatiga **puede afectar a la vida familiar del trabajador**, ya que estos efectos repercuten diariamente sobre las personas que lo sufren.



Evaluación de la carga mental.

Para poder evaluar convenientemente la carga mental de un puesto de trabajo, debemos tener presentes **dos tipos de indicadores** que están recogidos en la "NTP 179 la carga mental de trabajo", y que a continuación se indican:

- **Los factores de carga inherentes al trabajo que se realiza.** Existen varios métodos: el método diseñado por el Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo (LEST) del CNRS, el método de Perfil del Puesto, de RNUR, el método elaborado por la Agencia Nacional para la Mejora de las Condiciones de Trabajo (ANACT).
- **Su incidencia sobre el individuo**, que tiene en cuenta las alteraciones fisiológicas, psicológicas y el comportamiento del individuo.

Los dos tipos de indicadores que se han mencionado antes tienen en cuenta determinadas cuestiones para evaluar la carga mental, y algunas de ellas son:

- **Apremio de tiempo:** Remuneración, adaptación al ritmo de trabajo en cadena, pausas, posibilidad de detener la producción.
- **Complejidad:** Densidad de operaciones, memorización, rapidez de ejecución, n.º

de elecciones conscientes.

- **Atención:** Nivel de atención, continuidad, posibilidad de desviar la vista, posibilidad de hablar, consecuencia de los errores.
- **Precisión o minuciosidad del trabajo.**
- **Actuando sobre consecuencias en el individuo,** hay que valorar y estudiar las siguientes cuestiones:
 - **Criterios de comportamiento:** Errores, olvidos, modificación aleatoria del proceso operativo y el rendimiento.
 - **Indicadores fisiológicos:** Ritmo cardiaco, ritmo respiratorio y electroencefalograma.
 - **Indicadores psicológicos:** Coordinación de movimientos, dificultad de memorizar, irritabilidad, agresividad, hipersensibilidad a la luz y el ruido.
 - **Impresión subjetiva de la fatiga.**

Prevención de la fatiga mental

Los factores a tener en consideración a la hora de prevenir la fatiga mental o corregir una situación desfavorable son:

- **Cantidad de información recibida:** disminuyendo la misma si se considera excesiva.
- **Complejidad:** desglosar en tareas más elementales o simplificar los procesos de respuesta.
- **Cualidad de la información recibida:** procurar una mayor calidad de la información que se recibe. Mejorar el tipo de señales.
- **Ritmo normal de trabajo** para una persona adiestrada.
- **Ritmo individual de trabajo.**
- **Distribución de las pausas** adecuadas durante la tarea.

El estrés y otros problemas psicosociales

Los efectos que cada uno de los factores psicosociales pueden tener sobre la salud del trabajador, considerados de forma general, pueden desencadenar diversos trastornos, los cuales van a afectar especialmente a la salud y bienestar mental y social del trabajador, aunque también pueden repercutir a nivel físico. Los dos problemas que se suelen dar son el estrés laboral y la insatisfacción que posteriormente vamos a definir.

Estrés laboral

Se puede definir de forma general el estrés como una respuesta adaptativa del organismo frente a una determinada demanda del medio ante la cual el individuo no tiene la suficiente información o capacidad para afrontar la demanda.



Los acontecimientos que se dan en una **situación de estrés** son:

- **Exigencia/demanda exterior.** Evaluación por parte de la persona de la exigencia de la tarea, la información que dispone y las capacidades personales para hacer frente a las exigencias.
- **Activación del organismo** tanto en el ámbito fisiológico, cognitivo y motor.

Existen diversas **definiciones** y modelos de estrés, a continuación citamos algunas de ellas:

- "El estrés es un desequilibrio sustancial entre la demanda y la capacidad de respuesta bajo unas determinadas condiciones en la que el fracaso ante esta demanda produce importantes consecuencias" (Mc Grath, 1970).
- "El estrés se entiende por aquella conducta que se presenta cuando las demandas del entorno son superiores a las capacidades para afrontarlas" (Kals, 1970).

La reacción que tiene el organismo es inicialmente adaptativa, ya que supone una tendencia hacia la busca y proceso de la información para poder dar una respuesta

apropiada que solucione el conflicto. También puede convertirse en negativa si se conservan en el tiempo, debido a que las condiciones del entorno laboral no permiten satisfacer las demandas a las que el trabajador está sometido.

Cuando existe una situación de estrés crónico, puede causar trastornos a distintos niveles:

- **Nivel psicológico** (ansiedad, depresión, poca autoestima).
- **Nivel comportamental** (bajo rendimiento, accidentes, consumo de alcohol, etc.).
- **Nivel fisiológico** (hipertensión, dolor de cabeza, asma, trastornos gastrointestinales y cardiopatías, etc.).



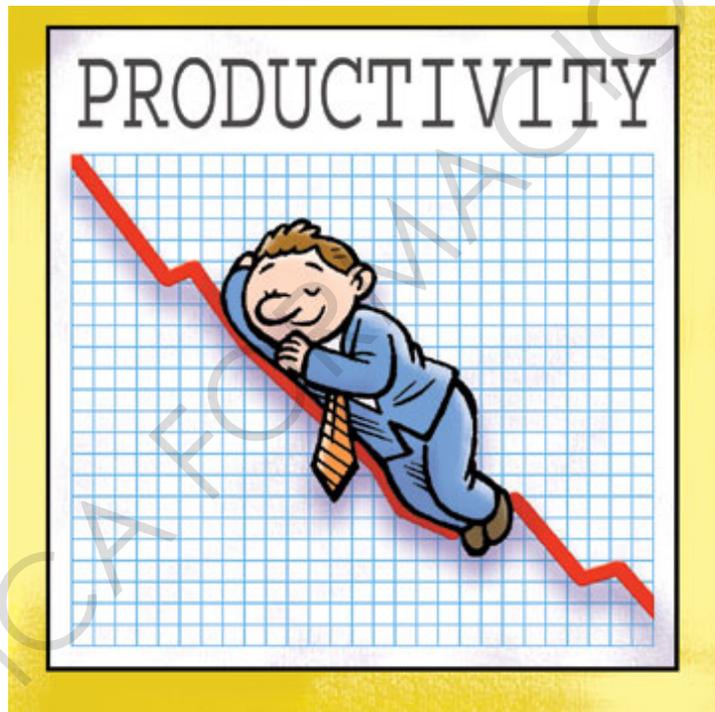
El estrés también influye negativamente en las relaciones interpersonales como en el rendimiento y la productividad.

Consecuencias para la empresa:

-
- Elevado absentismo.
- Rotación elevada de los puestos de trabajo.
- Aumento de la siniestralidad.
- Dificultades de relación.
- Mediocre calidad de productos y servicios.

Entre los **signos que indican la existencia de estrés** en las organizaciones, estarían:

- Disminución de la producción (calidad, cantidad o ambas).
- Falta de cooperación entre compañeros.
- Aumento de peticiones de cambio de puesto de trabajo.
- Necesidad de una mayor supervisión del personal.
- Aumento de quejas de los clientes.
- Empeoramiento de las relaciones humanas.
- Falta de orden y limpieza.
- Aumento del absentismo.
- Aumento de incidentes y accidentes.
- Aumento de quejas al servicio médico.
- Aumento en el consumo de tabaco, alcohol y medicamentos.



El estrés laboral o profesional, según el modelo de Cooper y Davidson (1988), se desarrolla según la interacción de estresores que pueden presentarse en diferentes momentos en la vida del individuo.

Los **estresores** pueden llegar a provocar o facilitar el estado de estrés, y éste puede ser mayor o menor, dependiendo de la intensidad o magnitud, o también de la acumulación de estresores o de la prolongación en el tiempo.

Demandas en el trabajo.

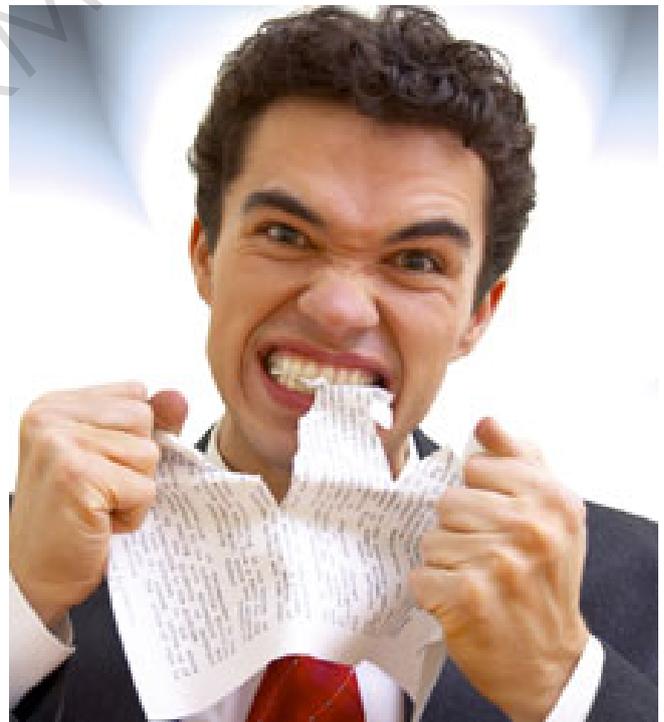
Hace mención al tipo de exigencias y características del trabajo y de su organización. Ya que pueden ser causantes de estrés, a continuación, destacamos una serie de estresores:

- **Sobrecarga de trabajo:** El volumen de trabajo está por encima de las capacidades del trabajador.
- **Infracarga de trabajo:** El volumen de trabajo está por debajo del necesario para mantener un mínimo nivel de activación en el trabajador.
- **Infrautilización de habilidades:** Las actividades de la tarea son inferiores a las capacidades profesionales del trabajador.
- **Repetitividad:** Las tareas son monótonas y rutinarias.
- **Ritmo de trabajo.**
- **Ambigüedad de rol:** El trabajador no tiene la suficiente información sobre su rol laboral y organizacional.
- **Conflicto de rol:** El trabajador no quiere cumplir con su trabajo.
- **Relaciones personales:** problemas derivados de las relaciones laborales entre compañeros, etc.
- **Inseguridad en el trabajo:** Inseguridad acerca del futuro laboral que tiene el trabajador.
- **Promoción:** Es la organización de una empresa que dificulta las expectativas que tiene el trabajador de ascender en la escala jerárquica.
- **Falta de participación:** El trabajador no tiene iniciativa, decisión, etc.
- **Control:** Cuando los supervisores restringen el poder de decisión y iniciativa de los trabajadores.
- **Formación:** Falta de entrenamiento o de adaptación en el desempeño de la tarea.
- **Cambios en la organización:** Cambios en el ámbito de la organización que le suponen al trabajador un gran esfuerzo para adaptarse.
- **Responsabilidad:** Responsabilidad sobre la tarea que tiene que desempeñar.
- **Contexto físico:** Problemas derivados del ambiente físico del trabajo que dificulta la ejecución de la tarea.

Características de las personas.

Hay numerosas investigaciones las cuales demuestran que existe una influencia de ciertas características personales en la producción de estrés, entre las características personales existen también algunos aspectos de la personalidad que hacen a las personas más sensibles al estrés:

- **Listas de chequeo:** Es una vista genérica de las distintas características de una organización que pueden ser causantes de estrés, y de posibles estresores que pueden encontrarse en ella. Se puede aplicar sin estar especializados.
- **Cuestionarios y escalas:** Preguntas sobre el estrés en el lugar de trabajo, que permiten obtener datos sobre la forma que tienen los trabajadores de ver su trabajo.
- **Inventarios sobre las características personales:** Cuestionarios y escalas sobre las formas de afrontar un acontecimiento estresante.
- **Indicadores bioquímicos:** Miden de forma directa la activación autonómica. Se efectúan análisis hormonales de muestras de orina y sangre, en diferentes intervalos y horas del día.
- **Indicadores electrofisiológicos:** Los cambios que se producen en el organismo pueden ser detectados mediante registros electrofisiológicos. Con el avance tecnológico actual, se ha logrado la fabricación de equipos monitorizados y portátiles que permiten el registro de un determinado patrón de respuesta psicofisiológica de un sujeto. Los cuestionarios referentes a problemas de salud indican las alteraciones neurovegetativas y hormonales originadas por el estrés, entre las que se incluyen escalas de síntomas psicosomáticos.



Cuando se conoce y evalúa el estrés laboral, podemos elaborar programas y estrategias para intervenir sobre él.

La insatisfacción laboral

La insatisfacción laboral, según Locke (1978) “es un estado emocional negativo el cual resulta de los conocimientos individuales que cada persona tiene frente a las experiencias laborales. La insatisfacción laboral provoca en el trabajador desmotivación, inseguridad, baja autoestima y sentimientos de inutilidad. En un período de tiempo largo, puede llegar a provocar un estado depresivo”.



Es decir, la insatisfacción laboral es el grado de malestar que experimenta el trabajador con motivo de su trabajo.

Hay que tener en cuenta la insatisfacción laboral, ya que afecta a la salud y seguridad del trabajador, además de que también incide negativamente sobre la empresa (absentismo, pérdidas de productividad...)

La insatisfacción laboral aparece establecida por varios factores. En la mayoría de los modelos sobre insatisfacción laboral, estos factores se concentran en:

- **Reglas y procedimientos de la organización del trabajo:** Política empresarial, relaciones personales, supervisión...
- **Aspectos específicos del trabajo.** Contenido de la tarea, responsabilidad, reconocimiento, condiciones de trabajo, remuneración...
- **Características personales:** Autoestima, capacidad de afrontamiento del estrés, satisfacción en la vida extralaboral...

2.4. Sistemas elementales del control de riesgos. Protección colectiva e individual

Medios de protección colectiva y equipos de protección individual.

En las empresas, cuando existan riesgos que no se puedan eliminar y éstos no sean tolerables, se deberán tomar medidas técnicas y organizativas que los disminuyan a niveles aceptables. En este caso, se utilizará la protección colectiva que sirve para proteger a un conjunto de trabajadores de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y, cuando este tipo de protección no sea eficiente, se emplearán los equipos de protección individual (EPI) que protegen exclusivamente al trabajador que los utiliza. Es decir, sólo se recurrirá a este tipo de protección cuando se hayan agotado todas las vías alternativas que normalmente se deben implantar con carácter prioritario para eliminar el riesgo.



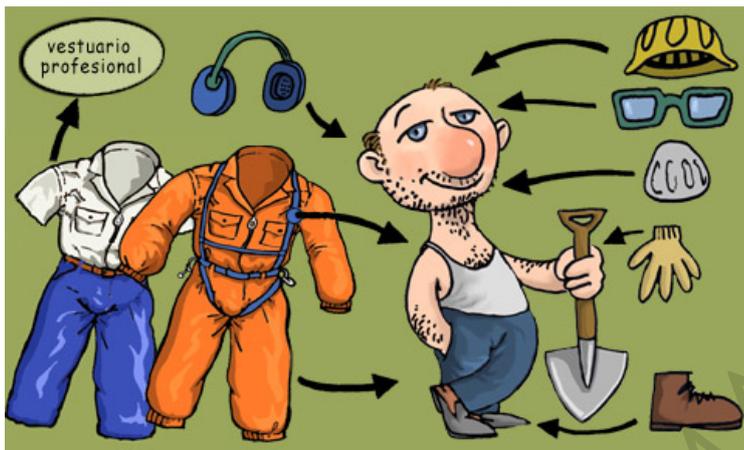
Tanto las protecciones colectivas como los EPI, tienen el objetivo de proteger al trabajador frente a las agresiones externas de tipo físico, químico o biológico, que puedan existir en el lugar de trabajo.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su art. 15, establece los principios de la acción preventiva y, en ella, queda claramente especificado que los EPI se deben utilizar como medidas complementarias a otras, pero, en ningún caso pueden sustituir a la protección colectiva ni a cualquier otra medida preventiva, ya que su objetivo es eliminar o reducir las consecuencias del riesgo hasta niveles aceptables.

Los EPI, nunca se deben considerar como una solución definitiva, ya que su misión es la de

seguir con el trabajo reduciendo sus consecuencias como medida temporal, hasta que se solucione el problema que genera dicho riesgo.

Además, es preciso añadir que es competencia del empresario proveer a sus trabajadores de los EPI necesarios para el uso de la tarea, así como establecer labores de vigilancia y asesoramiento sobre su uso. Por su parte, los trabajadores deben comprometerse a utilizarlos y a mantenerlos en un adecuado estado de conservación.



Teniendo en cuenta las diferentes particularidades en las que pueden presentarse los riesgos, y la forma en la que pueden incidir en alguna parte del cuerpo, los medios de protección personal se clasifican en dos grupos: **medios parciales de protección y medios integrales de protección.**

- **Medios parciales de protección:** Son aquellos que protegen al individuo frente a riesgos que actúan sobre partes o zonas concretas del cuerpo.
- **Medios integrales de protección:** Son aquellos que protegen al individuo frente a riesgos que actúan sobre todo el cuerpo.

La protección de la seguridad y salud de los trabajadores

El objetivo prioritario de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales es la prevención de los riesgos y, en particular, la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

Mediante la evaluación de riesgos, podemos divisar cuáles son las deficiencias en seguridad que existen en el trabajo y, cuando se conozcan, actuará la actividad preventiva, la cual se pondrá en marcha, con el fin de establecer las medidas necesarias para evitar o reducir los riesgos, empleando el criterio fundamental (principio de la acción preventiva) de anteponer las medidas colectivas a las individuales.

2.5. Planes de emergencia y evacuación

Concepto

Se entiende por plan de emergencia aquél que establece los recursos humanos y materiales que deben emplearse para combatir una emergencia, así como la forma de hacerlo.

Procedimiento de actuación

- **Si recibe la orden de evacuación:**
 - Seguir las instrucciones de los equipos de intervención contra incendios.
 - Mantener la calma y no gritar.
 - Evacuar rápidamente, pero sin correr. Andar cerca de la pared.
 - No retroceder para recoger objetos personales.
 - No utilizar los ascensores como medio de evacuación en un incendio.
 - Cerrar las puertas y ventanas que encuentre en el camino de evacuación.
 - Si existe un punto de reunión para emergencias, dirigirse y permanecer en él hasta que se indique.
 - En un ambiente de humo que dificulta la respiración: desplazarse agachado, gateando, y si es posible, colocarse un pañuelo mojado sobre la boca y nariz.
- **Si se prende la ropa:** no huir corriendo, revolcarse por el suelo dando vueltas sobre el cuerpo.
- **Si está atrapado:** tapar con trapos húmedos todas las rendijas por donde pueda penetrar el humo y hacer notar su presencia hasta que sea rescatado.



2.6 El control de la salud de los trabajadores

La vigilancia de la salud de los trabajadores

Según el art. 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la vigilancia de la salud debe reunir las siguientes características:

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

Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador dé su consentimiento. De este carácter voluntario sólo se exceptuarán, previo informe de los representantes de los trabajadores, 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, o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa, 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 aquellos reconocimientos o pruebas que causen las menores molestias al trabajador y que sean proporcionales al riesgo.

- Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.
- Los resultados de la vigilancia a que se refiere el apartado anterior serán comunicados a los trabajadores afectados.
- Los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores 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 llevan a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin consentimiento expreso del trabajador.

No obstante el empresario 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 del 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.

- En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores 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.
- Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

Protocolos médicos

Los protocolos médicos son empleados para controlar la salud de los trabajadores en el medio laboral. Según el art. 37 del Reglamento de los Servicios de Prevención:



"La vigilancia de la salud estará sometida a protocolos específicos u otros medios existentes con respecto a los factores de riesgo a los que esté expuesto el trabajador. El Ministerio de Sanidad y Consumo y las Comunidades Autónomas, oídas las sociedades científicas competentes, y de acuerdo con lo establecido en la ley General de Sanidad en materia de participación de los agentes sociales, establecerán la periodicidad y contenidos específicos de cada caso".

Se entiende por protocolos médicos como el conjunto de recomendaciones sobre los procedimientos diagnósticos y terapéuticos (o preventivos) a utilizar ante toda persona con un determinado problema de salud. Su finalidad es la detección precoz de las alteraciones de la salud.

Objetivos de los protocolos médicos

- Cerciorarse si es buena la aptitud del trabajador con respecto a la actividad que está desarrollando.
- Aplicación de diferentes protocolos, dependiendo de las condiciones de trabajo.
- Comprobar las consecuencias que tienen las condiciones de trabajo sobre la salud del trabajador.



Existen protocolos médicos específicos (para la columna vertebral, para trabajadores expuestos al ruido o que manejen cromo en la industria, de dermatosis profesional, etc.).

Integración de los programas de vigilancia de la salud

La **vigilancia de la salud** se puede entender como un instrumento de los programas de prevención en la empresa y, ha de incorporarse en un programa de prevención que tenga lugar en el medio ambiente laboral. Un programa preventivo debe reunir las siguientes características:

- Identificar riesgos y necesidades.
- Establecer las prioridades.
- Delimitar los objetivos y saber cuáles son las actividades que hay que acometer para conseguirlos.
- Movilización y coordinar los recursos.
- Evaluar del programa.



Para que la **vigilancia médica** consiga una serie de objetivos (estado de salud individual y colectivo, confirmar si las medidas preventivas son eficaces, suministrar al técnico información sobre la acción que tiene el contaminante en el organismo) y, para que se puedan cumplir los objetivos anteriormente mencionados, debe de estar integrada la vigilancia médica en las actividades preventivas de las empresas. Para conseguir dichos objetivos, hay que tener en cuenta una serie de aspectos, entre los que se encuentran:

- Conocer los tipos de riesgos a los que el trabajador está expuesto.
- Establecer cuáles son los objetivos de la vigilancia médica y determinar cuáles son sus contenidos.
- Implantar un sistema el cual recoja la información sobre riesgos y daños para comprobar si existe una relación entre ellos.
- Realizar planes preventivos integrados y participativos.
- Valoración de objetivos y metodología.



En el **esquema**, se muestra el procedimiento a seguir para integrar los programas de salud y seguridad en el trabajo.

MÓDULO III. ELEMENTOS BÁSICOS EN LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS

Índice de contenidos

[1.1 El trabajo y la salud: Los riesgos profesionales. Factores de riesgo \(pág. 4\)](#)

[1.2 Daños derivados del trabajo. Los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades Profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo \(pág. 10\)](#)

[1.3 Marco normativo básico en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia. \(pág. 18\)](#)

[MENÚ PRINCIPAL](#)

3.1 Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el trabajo

Los poderes públicos como garantes del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

La **Constitución española** plasma la materia relativa a la seguridad y salud en el trabajo como principio rector de la política económica y social, **estableciendo en su art. 40.2 que los poderes públicos “velarán por la seguridad e higiene en el trabajo”**. Éstos asumen pues por imperativo constitucional el deber de mantener o asegurar una adecuada política de seguridad y salud laboral.



Este deber, como mero principio rector de la vida económica y social, ha de informar la legislación, la práctica judicial y la actuación de los propios poderes públicos. Sin

embargo, su invocación no podrá formularse ante un órgano judicial, sino que tendrá que alegarse según las leyes que desarrollen dicho principio constitucional. El mandato constitucional impone a los poderes públicos la adopción de una política de seguridad y salud en el trabajo, instrumentada a través de los medios normativos y organizativos precisos.

Aunque en sentido amplio la misión de garantizar la salud laboral es compartida por los poderes legislativo, ejecutivo y judicial, en el ámbito de sus respectivas competencias, se trata específicamente de una función típica del ejecutivo, es decir, del **Gobierno, radicada en el Ministerio Trabajo y Asuntos Sociales**. Además, hay que tener en cuenta, como consecuencia de la organización territorial del Estado español, que poderes públicos son también a estos efectos, los gobiernos de las CCAA y, dentro de ellos las unidades administrativas con competencias en la materia.



La misión de garantizar la seguridad y salud laboral tiene tanto una dimensión reglamentaria como asesora y formativa, inspectora y sancionadora, y se plasma en la ejecución de una política de seguridad y salud en el trabajo.

Órganos administrativos con competencias específicas en la PRL.

1. Órganos administrativos especializados.

1.1. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Es el órgano científico técnico especializado de la AGE que tiene como misión el análisis y estudio de las

condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la promoción y apoyo a la mejora de las mismas. **Se trata de un ente de la Administración estatal, adscrito al MTAS, que ostenta las siguientes funciones:**

- Asesoramiento en la preparación de las normas legales de su competencia.
- Promoción y, en su caso, realización de actividades de formación, información, investigación, estudio y divulgación en materia de PRL.
- Colaborar con la Inspección de Trabajo y SS en las actuaciones de ésta materia.
- Colaborar con organismos internacionales competentes en la materia, y singularmente con la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Colaborar con los correspondientes órganos técnicos de las Administraciones autonómicas con competencias en la materia.



1.2. Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Es el órgano colegiado asesor de las AAPP en la formulación de políticas de prevención y órgano de participación institucional en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Su estructura es cuatupartita estando formada por 17 miembros en representación de la AGE, 17 en representación de las autonómicas, 17 representantes de las organizaciones sindicales más representativas y otros 17 de las organizaciones empresariales más representativas.

La Comisión cuenta con un Presidente (el Secretario General de Empleo y Relaciones Laborales), cuatro Vicepresidentes, uno por cada grupo, y una Secretaría, desempeñada por la Dirección del INSHT.

Son **funciones** de la Comisión:

- Conocer las actuaciones de las AAPP sobre PRL, asesoramiento y vigilancia en esta materia.
- Informar sobre proyectos de normas, programas de actuación, coordinación

entre Administraciones, etc.

La Comisión debe adoptar sus **acuerdos por mayoría**, a cuyo efecto cada representante de las Administraciones ostentará un voto y cada representante de las organizaciones sindicales y empresariales dos.

La Comisión tiene adscrita una Fundación, constituida en 1999, cuya misión es promover la mejora de las condiciones de seguridad y salud laboral, sobre todo en pequeñas empresas, organizando acciones informativas, asistenciales, formativas y de promoción de la aplicación de las normas preventivas.

La financiación de la Fundación se realiza con cargo al Fondo de Prevención y Rehabilitación formado por el exceso de excedentes de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

La Fundación asignará presupuestos a los ámbitos territoriales autonómicos con competencias ejecutivas en materia de seguridad y salud laboral, correspondiendo la gestión de dichos recursos a unos órganos específicos que se contemplan como tras posición de la Comisión al ámbito autonómico.

La LPRL también prevé la posible coordinación entre la Fundación y otras fundaciones sectoriales de objetivos similares. La creación de la Comisión y la Fundación plantea la duda de si ello no contribuirá al aumento de la burocracia, con un correlativo incremento de los costos, a cambio de una eficacia que todavía sólo cabe suponer. Desde medios empresariales se critica además la superposición de ciertas funciones.

2. Órgano administrativo de control laboral: la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

El **Convenio OIT-155** encomienda a un sistema de inspección apropiado y suficiente el control del cumplimiento de las leyes y reglamentos relativos a la seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo. Según la LPRL este sistema se integra en la Inspección de Trabajo y SS, que tiene entre sus múltiples cometidos la función de vigilancia y control de la normativa sobre PRL. Esta función se extiende a:

- El control del cumplimiento de las normas laborales sobre prevención de riesgos y de las llamadas normas jurídico-técnicas no específicamente laborales, control del que puede derivarse la comprobación de infracciones y la consiguiente propuesta de sanción. Tal control inspector no se limita al cumplimiento de las normas estatales, sino que se extiende al de las reglas contenidas en la parte normativa de los convenios colectivos.

- El asesoramiento a empresas y trabajadores.
- La elaboración de informes que requieran los Juzgados de lo Social en los procedimientos sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- La información a la Administración laboral sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales graves o muy graves.
- La comprobación del buen funcionamiento de los Servicios de Prevención.
- El requerimiento para la corrección de deficiencias.
- La facultad de ordenar la paralización inmediata de aquellos trabajos en los que exista riesgo grave e inminente para la seguridad o la salud de los trabajadores.



Si el **Inspector de Trabajo** comprueba que de la infracción deriva un riesgo grave e inminente podrá ordenar la **paralización inmediata de la actividad laboral**, decisión que será comunicada al empresario y a la Administración laboral. La comunicación a la empresa se realizará mediante notificación formal o por diligencia en el Libro de Visitas.

Al recibir la orden de paralización de los trabajos, el empresario deberá poner tal hecho en conocimiento inmediato de los trabajadores afectados, comité de Seguridad y Salud, Delegado de Prevención o, en su defecto, representantes del personal. Sin perjuicio de la ejecutividad de la orden de paralización, el empresario podrá impugnarla en un plazo de 3 días hábiles. La impugnación debe resolverse en un plazo de 24 horas, siendo igualmente impugnabile la decisión recaída a través del recurso de alzada.

El **incumplimiento** del empresario se equipara, en caso de que de él se siga AT, a la falta de formalización de la protección por dicha contingencia, es decir, que las prestaciones derivadas de aquél serán sufragadas por el empresario, con independencia de otras posibles responsabilidades (civil, administrativa o penal).

La reanudación de los trabajos paralizados será acordada por la Inspección del Trabajo o por el empresario tan pronto como desaparezca el riesgo. La paralización no perjudicará

los derechos salariales o indemnizatorios u otros eventuales beneficios de los trabajadores.

3.2. Organización del trabajo preventivo: “rutinas básicas”

Planificación de la actividad preventiva en la empresa

La planificación es uno de los elementos o requisitos que integra un Sistema de Gestión de la PRL, este requisito va a ser un elemento primordial dentro del desarrollo de dicho sistema.

La **planificación** partirá de una evaluación inicial y/o periódica de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, y esta actuación preventiva se convertirá en un requisito o elemento crítico más del propio sistema de gestión de la prevención.



Como exigencias del sistema, las empresas deberán establecer y mantener de forma actualizada una serie de procedimientos que valgan para evaluar los riesgos para la seguridad y salud de sus trabajadores. Para ello, se tendrán procedimientos de:

- Identificación de los peligros.
- Evaluación de los riesgos.
- Control de los riesgos.
- Mantenimiento de las medidas de control de los riesgos.

La **evaluación inicial de los riesgos** a veces se realiza con un carácter previo a la implantación del sistema de gestión de la prevención, ya que ello ayudará a decidir sobre los diversos métodos de reconocimiento, identificación, evaluación y control de los mismos.

Los objetivos y metas en prevención

La Prevención de Riesgos Laborales se **define en un sentido amplio**, como:

"Todo aquel conjunto de acciones o actuaciones que se dirigen a la eliminación, reducción o control de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, presentes

en los puestos o en el medio ambiente de trabajo."

Una correcta planificación de la actividad preventiva en una empresa es una gran ventaja para el empresario, ya que éste se adelantará a posibles accidentes, incidentes, enfermedades, etc., porque partirá del conocimiento real de la gravedad.

En la **Norma UNE Experimental 81-902** Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, se define la planificación de la Prevención de Riesgos Laborales:



"La planificación preventiva es el conjunto de actividades que establecen los objetivos y especificaciones necesarias para desarrollar la actividad preventiva que sea necesaria realizar y para la aplicación de los elementos del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales".

Uno de los objetivos de su implantación, aparte de los ya comentados, es el de lograr **sistematizar y optimizar una serie de actuaciones preventivas dentro de la organización**, que a su vez ayude a mejorar la acción preventiva en la empresa. Las actuaciones irán enfocadas a eliminar, reducir o controlar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, de forma que estén en relación con la realidad cotidiana de la propia organización.

La planificación de la actividad preventiva constituye para cualquier tipo de organización, una actuación crítica para la obtención de los objetivos perseguidos en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

El objetivo principal de la planificación será el de implantar todas las acciones que sean necesarias para lograr un eficaz control de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.



Las empresas que dan una gran importancia a la planificación dentro de su propio sistema general de gestión tienen sus esfuerzos encaminados a realizar una inversión importante, tanto en tiempo como en medios, en el propio diseño de la planificación, para que sea la más apropiada a la empresa.

Cuando se proyecta realizar una

actividad preventiva en una empresa u organización, lo más adecuado será plantearse a la vez cómo se debe llevar a cabo dicha planificación.

Para ésta o para otras disciplinas o funciones de la empresa, no hay una sola forma o modelo para realizar una planificación, por lo tanto **cada organización la desarrollará de una forma diferente.**

La **gestión empresarial** está demostrando que cada día, para cualquier tipo de actividad, las empresas realizan una planificación mediante el modelo de planificación por objetivos, ya que representa más ventajas que los demás.

La ventaja que ofrece este tipo de planificación es que es más sencilla para definir y controlar los objetivos propuestos, así como conservar la idea de una mejora continua de la actividad planificada.

La planificación de la actividad preventiva por objetivos, implica el realizar una serie de **etapas:**

- **Identificación de objetivos** que consigan permitir alcanzar a la organización el apropiado control de los riesgos para la seguridad y salud.
- **Definición y establecimiento de objetivos determinados y apropiados** a la organización que se trate, de manera que permita alcanzar los objetivos generales previamente definidos.
- **Elaboración y establecimiento de normas de procedimientos** que sean necesarias, mediante las cuales la organización pueda estar en condiciones de medir y valorar las acciones precisas para:
- **La cultura organizativa y preventiva se desarrollará y mantendrá en todos los niveles de la organización**, como elemento fundamental para eliminar o controlar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- **Mantener un control sobre los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores**, que se pueden originar en las diversas actividades desarrolladas por la organización.

Un proceso general de planificación preventiva supone el establecimiento de unas normas de procedimiento claras y adecuadas para la organización de que se trate.

Para que una empresa sea eficaz a la hora de controlar los riesgos, deberá **coordinar sus actividades y asegurar que sus componentes sepan lo que tienen que hacer.**

La definición de las normas de procedimiento, que sean apropiadas y válidas para la organización en particular, es una de las bases para una implantación eficaz de la política preventiva. Su fin principal es el de trasladar las buenas intenciones que soporta la propia declaración de la política, hasta la realidad cotidiana de realizar una serie de **actividades**

y tareas concretas lo suficientemente coordinadas que:

- Definan lo que tienen que hacer los trabajadores en la empresa en materia de prevención, para contribuir a que no existan accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Ayuden a identificar y especificar cuáles son las capacidades y aptitudes que deben tener los trabajadores de la empresa para cumplir con sus obligaciones.
- Valgan de base de partida para medir las realizaciones de los distintos individuos de la organización y del conjunto de ella.

Las normas de procedimiento valdrán para juntar las responsabilidades asignadas a las personas de la organización a las que se dirigen las normas, con los objetivos perseguidos por la organización.

Las normas de procedimiento indicarán:

- Quién es el responsable de efectuar lo que hay que realizar.
- Por qué se hace lo que hay que realizar.
- Qué resultado se espera conseguir con su realización.



Una norma de procedimiento contendrá:

- **Quién es el responsable:** La norma identificará el nombre o posición de los que tienen que llevar a cabo el trabajo
- **Para qué:** Se identificará lo que hay que hacer y como ha de hacerse.
- **Cuándo:** Las normas especificarán el momento y fecha en la que se deben llevar a cabo.
- **Con qué resultado esperado:** Las normas especificarán cuáles son las metas que se pretenden alcanzar con las diferentes acciones efectuadas.

En la práctica cuando se lleva a cabo una planificación de las actividades preventivas, suelen plantearse dudas sobre lo que hay que planificar, en la medida en que sea de aplicación directa u obligado cumplimiento a la organización.

Lo más adecuado es recoger toda la información posible sobre la empresa en particular, ya que puede servir de gran ayuda para conocer las diferentes obligaciones que contenga la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y que pueden ser:

- **Objetivos generales de la organización** para el desempeño de la política preventiva concretada por la alta dirección de la organización, en la que se incluirá el cumplimiento de los requisitos de la ley que sean de aplicación.
- **Identificación de peligros o fuentes de daño**, para los trabajadores de la empresa, teniendo mayor atención a aquellos trabajadores que por su situación personal o por su estado biológico pueden caracterizarse como trabajadores especialmente sensibles.
- **Evaluación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores**, teniendo en cuenta la evaluación inicial, planificación de actuaciones y revisiones periódicas que haya que efectuar.
- **Sistemas de eliminación, disminución o control de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores**, derivados de la evaluación de riesgos, siempre que se pueda, teniendo presente los principios de la acción preventiva determinados en la ley de PRL.
- **Actuaciones o medidas preventivas** que sean necesarias realizar ante posibles situaciones de emergencia que se puedan originar en la empresa.
- **Organización de aquellas actividades preventivas** a desarrollar en virtud de la coordinación de las actividades empresariales, teniendo muy en cuenta las relaciones con contratadas, subcontratadas y empresas temporales.
- **Formación e información a los trabajadores** sobre los riesgos y medidas adoptadas o sobre las que se van a adoptar.
- **La práctica de la vigilancia de la salud de los trabajadores** concreta a los riesgos existentes en la empresa.
- **Adquisición y compras de máquinas, equipos, etc.**
- **Medida de la eficacia** de las actuaciones preventivas efectuadas por la organización.
- **Establecimiento, definición y desarrollo de auditorías** ya sean internas del sistema o partes del Sistema de Gestión de PRL.
- **Revisión del Sistema de Gestión de la PRL.**

Los recursos tanto técnicos como económicos de las empresas no son ilimitados, por lo tanto, habrá que priorizar las actividades preventivas que haya que realizar y establecer distintos tipos de planificación tanto a corto plazo (duración menor o igual a un año), como a medio plazo (duración entre uno y tres años).

Procedimiento general de la planificación

La planificación se llevará a cabo mediante un procedimiento general que esté

sistematizado. La más conveniente es la planificación por objetivos, ya que presenta la facilidad de poder efectuar posteriormente un control de sus consecuciones.

Lo primero a realizar a la hora de llevar a cabo unas actividades de carácter preventivo que se tengan que planificar, será el definir los objetivos.

Los **objetivos** tendrán que ser definidos de forma que cumplan con las siguientes características:

- Sean **concretos y específicos para cada actividad preventiva** a efectuar o para cada problema que se haya planteado.
- **Se podrán medir** mediante:
 - Indicadores de carácter cuantitativo o cualitativo.
 - Métodos objetivos o subjetivos.
- **Sean realistas**, es decir, que tanto los resultados que se quieren conseguir como el tiempo para ello sean alcanzables.
- **Apropiados y relevantes**, en función de la magnitud y severidad de los riesgos evaluados y de las personas afectadas por ellos.
- **Programables en el tiempo**, mediante calendarios donde se detallarán las acciones y períodos de realización.

A la hora de definir los objetivos, existe un problema, que es la dificultad lógica de conocer cómo o desde dónde empezar para definirlos, y la respuesta a ello está en el **análisis de la información** que dispone la organización en materia de Prevención de Riesgos Laborales:



- **Evaluación de riesgos laborales**, a través de ella se obtiene la información de cuáles son los riesgos que existen en la empresa y las medidas a adoptar.
- **Los informes de las auditorias del sistema de PRL**, permitirán conocer a la dirección cuáles son los puntos críticos del sistema y las variaciones o mejoras que son necesarias efectuar.
- **Los datos y estadísticas de accidentes de trabajo**, enfermedades profesionales e incidentes, nos permitirán estar al tanto de los principales problemas y de las consecuencias de éstos.
- **Las diferentes normativas generales y específicas de obligado cumplimiento.**
- **Los datos sobre fallos y deficiencias del propio Sistema de Gestión de la PRL**, observados durante el proceso de revisión y control de las actuaciones.
- **La información conseguida de los informes de inspecciones** o rondas de Prevención de Riesgos Laborales efectuados por la propia empresa, ya sea de forma rutinaria o periódica.
- **Los informes provenientes de organismos públicos o privados en esta materia.**

Con la aplicación de estos criterios, la organización puede definir los objetivos, de los cuales hará una selección para elegir los que crea que son claves para llegar a obtener los objetivos de la organización.

Posteriormente, se procederá a escoger una serie de **indicadores** de medida de los resultados para cada uno de los objetivos clave que se han seleccionado que permitan comprobar que la planificación ha sido eficaz, como para poder lograr los objetivos elegidos. A continuación, se desarrollará un plan específico para cada uno de los objetivos seleccionados previamente, que, a la misma vez, estará compuesto por una serie de elementos, y para cada uno de los elementos habrá que definir a su vez:



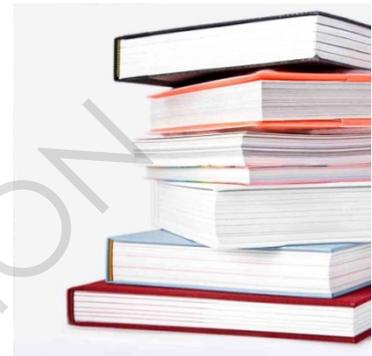
- Qué debe hacerse.
- Quién lo debe hacer.
- Cuándo debe hacerse.
- Qué resultados hay que conseguir.

Los resultados a lograr o acciones a efectuar en concreto, son los que dentro de un proceso de planificación por objetivos se conocen como **metas**.

3.3 Documentación: recogida, elaboración y archivo

Aspectos normativos relativos a la documentación de las actividades preventivas

La documentación relacionada con la PRL que debe realizar el empresario y mantener a disposición de las autoridades laborales o sanitarias, dependiendo del tipo de documentación de que se trate, es uno de los aspectos que plantea mayor dificultad y problema por parte de muchas empresas a la hora de efectuar la actividad preventiva, y sobre todo a la hora de implantar los Sistemas de Gestión de PRL.



La documentación que deberá acompañar a un Sistema de Gestión de la PRL irá relacionada con la que establece la normativa vigente sobre PRL.

La LPRL, en su art. 23, hace referencia a la documentación que se precisa:

- El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la siguiente documentación relativa a las obligaciones establecidas en los artículos anteriores:
 - Evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo, y planificación de la acción preventiva, conforme a lo previsto en el art. 16 de la presente ley.
 - Medidas de protección y de prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que debe utilizarse.
 - Resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores, de acuerdo con lo dispuesto en el tercer párrafo del apartado 1 del art. 16 de la presente Ley.
 - Práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores previstos en el art. 22 de esta ley y conclusiones obtenidas de los mismos en los términos recogidos en el último párrafo del apartado 4 del citado artículo.
 - Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad superior a un día de trabajo. En estos casos el empresario realizará, además, la notificación a que se refiere el

apartado 3 del presente artículo.

- En el momento de cesación de su actividad, las empresas deberán remitir a la autoridad laboral la documentación señalada en el apartado anterior.
- El empresario estará obligado a notificar por escrito a la autoridad laboral los daños para la salud de los trabajadores a su servicio que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.
- La documentación a que se hace referencia en el presente artículo deberá ser también puesta a disposición de las autoridades sanitarias al objeto de que éstas puedan cumplir con lo dispuesto en el art. 10 de la presente ley y en el art. 21 de la ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.

El **Reglamento de los Servicios de Prevención** en su art. 7 establece que:

En la documentación a que hace referencia la letra a) del apartado 1 del artículo 23 de la Ley de PRL, deberán reflejarse para cada puesto de trabajo cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar alguna medida preventiva, los siguientes datos:

La identificación del puesto de trabajo.

- El riesgo o riesgos existentes y la relación de trabajadores afectados.
- El resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes, teniendo en cuenta lo establecido en el art. 3.
- La referencia de los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, en los casos en que sea de aplicación lo dispuesto en el apartado 3 del art. 5.

El manual y la documentación del sistema de gestión de la Prevención de Riesgos Laborales

En una empresa u organización, para que se pueda definir y posteriormente implantar un Sistema de Gestión de la PRL, es necesario que la organización elabore un manual de prevención, que valga para documentar los aspectos que contempla el Sistema de Gestión de la PRL, y que comprenderá, desde el establecimiento de la política preventiva definida por la organización, hasta la descripción de todos y cada uno de los elementos o requisitos que integran el sistema de gestión.

El manual de prevención será de gran utilidad para las personas tanto internas como externas de la organización, ya que hace referencia a:

- Cómo se deben implantar y ejecutar cada uno de los requisitos del sistema.
- Cómo plasmar:
 - La política de prevención de la organización.
 - Los planes.
 - Los procesos internos para desarrollar dicha política.
 - La estructura organizativa que los soporta.



La documentación o manual de prevención será flexible para que se adapte a la evolución de los tipos y naturaleza de los riesgos detectados, tecnologías existentes en cada momento, como también los cambios posibles que se produzcan en los procesos internos de la organización.

La documentación debe realizarse de forma cuidadosa y comprensible y, en la medida de lo posible, con la máxima participación por todos los departamentos de la empresa, como resultado de la gran utilidad y uso que comporta para todos y cada uno de los diversos departamentos y personas de la organización.

Un manual de prevención deberá contener:

- Descripción de la actividad, tamaño, ubicación, proceso productivo, etc., de la empresa.
- Descripción de la política de PRL definida por la organización, sus objetivos, metas y programas de actuación.
- Descripción de las diversas funciones y responsabilidades de los trabajadores implicados en la PRL, conteniendo, evidentemente, las establecidas para la propia dirección de la empresa.
- Interrelaciones entre los diversos elementos del Sistema de Gestión de PRL.
- Relación o listado de los diversos procedimientos del Sistema de Gestión de la PRL.
- Otros aspectos del sistema de gestión, si se consideran oportunos o necesarios introducirlos en el manual.

Los procedimientos específicos de Prevención de Riesgos Laborales, algunas veces, forman parte del manual de prevención, en función de los propios criterios que tenga la organización en cuestión. Los procedimientos van dirigidos hacia personas que ejecutan actividades preventivas, y se utilizan para documentar, por una parte, la estrategia de implantación y, por otra parte, la metodología de las actividades preventivas que contiene dicha estrategia. Por último, los procedimientos estarán redactados de forma clara, y estarán en lugar accesible para aquellas personas que tengan necesidad u obligación de utilizarlos.

La documentación de un sistema se puede estructurar en cuatro niveles fundamentales:

- El manual del Sistema de Gestión de la PRL (ya descrito en los párrafos anteriores).
- Los diferentes procedimientos del Sistema de Gestión de la PRL.
- Las instrucciones preventivas operativas o de trabajo.
- Los registros del Sistema de Gestión de la PRL.

Los procedimientos del Sistema de Gestión de PRL describen las diferentes actividades del sistema de gestión, indicando qué hay que hacer, quién lo debe hacer y qué registro hay que guardar para esclarecer lo que se ha realizado.

La empresa deberá establecer y mantener al día los procedimientos para:

- Evaluación de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Planificación de la actividad preventiva.
- Elaboración de controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios para divisar situaciones peligrosas.
- Establecimiento y actualización de las medidas de prevención y protección a adoptar y, en su caso, del tipo de medidas a efectuar.
- Controlar el estado de salud de los trabajadores y las conclusiones conseguidas en relación con la aptitud del trabajador para el desarrollo del puesto de trabajo o con la necesidad de incorporar o mejorar las medidas de prevención y protección.
- Elaboración y mantenimiento de la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesiones causados por incapacidad laboral mayor a un día de trabajo y la manera de comunicarlo a la autoridad competente. Establecer y mantener al día la relación de accidentes e incidentes sin baja.

Las instrucciones de trabajo son documentos adicionales a los procedimientos, los cuales permitirán desarrollar de forma más concreta algunos aspectos que forman parte de algunos procedimientos, o también pueden describir normas sobre la forma de efectuar una determinada tarea con seguridad.

Es adecuado elaborar un esquema sobre las instrucciones de trabajo.

Para controlar la documentación del Sistema de Gestión de la PRL por parte de la organización, se establecerán unos procedimientos de forma que aseguren:

- Si ha pasado una revisión y ha sido aprobada por un responsable antes de su primera edición.
- Se puede identificar dentro de la organización.
- Se ha examinado y revisado de forma periódica para comprobar su idoneidad, posteriormente será aprobada por los responsables antes de ser reeditada. La aprobación y revisión la efectuarán las personas que realizaron la primera revisión inicial.
- Esté disponible en aquellos puntos de la organización donde es necesario que funcione adecuadamente el Sistema de Gestión.
- Se desechará toda la documentación que está obsoleta.



Representación de los trabajadores

Coordinador en materia de seguridad y salud

El **empresario titular** deberá informar a los otros empresarios concurrentes sobre los riesgos propios del centro de trabajo que puedan afectar a las actividades por ellos desarrolladas, las medidas referidas a la prevención de tales riesgos y las medidas de emergencia que se deben aplicar, de acuerdo con lo establecido en el artículo 7.1 RD 171/2004.



Y designar a una o varias personas encargadas de la coordinación en materia de seguridad y salud.

La iniciativa para su determinación corresponde al empresario titular del centro.

La designación de una o más personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas se considerará medio de coordinación preferente cuando concurren dos o más de las siguientes condiciones:

1. Cuando en el centro de trabajo se realicen, por una de las empresas concurrentes, actividades o procesos reglamentariamente considerados como peligrosos o con riesgos especiales, que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores de las demás empresas presentes.
2. Cuando exista una especial dificultad para controlar las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo que puedan generar riesgos calificados como graves o muy graves.
3. Cuando exista una especial dificultad para evitar que se desarrollen en el centro de trabajo, sucesiva o simultáneamente, actividades incompatibles entre sí desde la perspectiva de la seguridad y la salud de los trabajadores.
4. Cuando exista una especial complejidad para la coordinación de las actividades preventivas como consecuencia del número de empresas y trabajadores concurrentes, del tipo de actividades desarrolladas y de las características del centro de trabajo.

La persona o personas encargadas de la coordinación de actividades preventivas deberán contar con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel **intermedio**, de conformidad con el artículo 14.4 RD171/2004.

En cualquier caso, la persona o personas encargadas de la coordinación de actividades preventivas deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos de los empresarios concurrentes, según el último párrafo del artículo 13.3 RD 171/2004.

La persona o las personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas tendrán las siguientes funciones:

1. Favorecer el cumplimiento de los objetivos previstos en el artículo 3 RD 171/2004.
2. Servir de cauce para el intercambio de las informaciones que, en virtud de lo establecido en este Real Decreto, deben intercambiarse las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
3. Cualesquiera otras encomendadas por el empresario titular del centro de trabajo.

Trabajador designado

1. En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.
2. Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.
3. Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.
4. Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la presente Ley.
5. Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente. Los trabajadores a que se refieren los párrafos anteriores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la empresa a la que tuvieran acceso como consecuencia del desempeño de sus funciones.
6. En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas en el apartado 1, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las



disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.

7. El empresario que no hubiere concertado el Servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoría o evaluación externa, en los términos que reglamentariamente se determinen.

Ley de prevención de riesgos laborales LEY 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales. BOE nº 269, de 10 de noviembre.

Delegado de prevención

Los Delegados/as de Prevención constituyen la representación autónoma de los trabajadores/as para ejercer los derechos de consulta y participación en salud laboral en todas las empresas con más de 5 trabajadores/as. Es autónoma en cuanto que la ley les atribuye unas competencias y prerrogativas que no dependen del beneplácito empresarial, es decir, que pueden ejercer sus funciones por sí mismos. Es una forma óptima de ejercer la representación sindical de los trabajadores/as. LPRL arts. 33 y 34.

El Comité de Seguridad y Salud, por su parte, es el órgano de participación interno de la empresa para una consulta regular y periódica de la política de prevención y debe constituirse en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores/as. Está compuesto por los Delegados/as de Prevención y un número igual de representantes designados por el empresario. Es, por tanto, un órgano de participación colegiado y paritario. LPRL art. 38.

Aunque el reconocimiento legal del derecho de participación es universal para todos los trabajadores/as, la ley no concreta cómo deberá ejercerse en las empresas sin representación sindical. No obstante, la Inspección de Trabajo debe someter a consulta sindical los planes específicos para promover la prevención en empresas de menos de 6 trabajadores/as e informar del resultado de los mismos.

MÓDULO IV. PRIMEROS AUXILIOS

Índice de contenidos

[4.1 Conceptos generales \(pág. 127\)](#)

[4.2 Soporte Vital Básico \(pág. 139\)](#)

ICA FORMACION

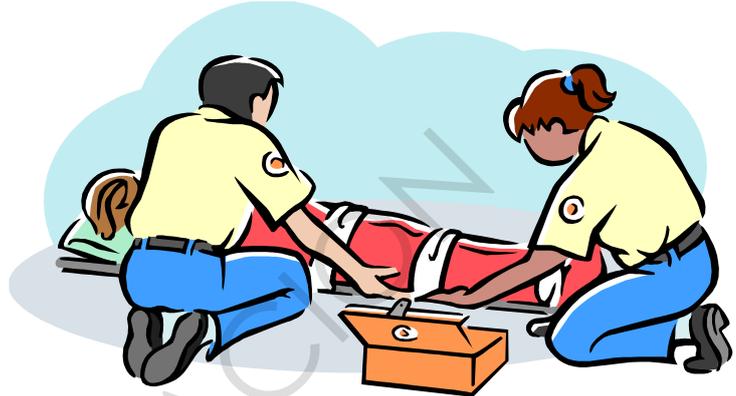
[MENÚ PRINCIPAL](#)

4.1 Conceptos generales

Introducción

De la rapidez y de la calidad de los primeros auxilios recibidos, dependen, en buena medida, el estado y la evolución de las lesiones derivadas de un accidente.

Así se considera en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en cuyo Capítulo III, artículo 20, establece como obligación del empresario el análisis de las posibles situaciones de emergencia y, entre otras materias, la adopción de las medidas de primeros auxilios necesarias.



Medidas que han de concretarse de la siguiente manera:

- Designación del personal encargado de poner en práctica dichas medidas.
- Comprobación periódica del correcto funcionamiento de dichas medidas.
- En relación con el personal citado y en función de los riesgos se deberá asegurar una formación adecuada, el número suficiente y proporcionarles el material adecuado.
- Organización de las relaciones que sean necesarias con servicios externos para garantizar la rapidez y eficacia de las actuaciones.

¿Qué son los primeros auxilios?

Entendemos por primeros auxilios el conjunto de técnicas y actuaciones que permiten la atención inmediata de un accidentado o enfermo repentino, en el mismo lugar de los hechos, hasta que se pueda obtener la asistencia médica profesional, evitando agravar o empeorar las lesiones que haya sufrido, haciendo aquello de lo que estemos totalmente seguros.

A la persona capacitada para aplicar estas técnicas, la llamaremos socorrista.

Consejos generales sobre primeros auxilios

Ante un accidentado, la actitud del socorrista es decisiva. Existen 10 consideraciones que el socorrista debe tener en cuenta, siempre, como actitud a mantener ante los accidentes.

Asumir estos 10 consejos nos permitirá evitar cometer los errores más habituales en la atención de accidentados y, con ello, conseguir no agravar sus lesiones.

Por ello, recomendamos leer detenidamente cada uno de estos consejos:

1. Conservar la calma

No perder los nervios es básico para poder actuar de forma correcta y así evitar errores irremediables.

2. Evitar aglomeraciones

No se debe permitir que el accidente se transforme en espectáculo. Si evitamos la "histeria" colectiva, se facilita la actuación del socorrista.

3. Saber imponerse

Es preciso hacerse cargo de la situación y dirigir la organización de los recursos disponibles y la posterior evacuación del herido.

4. No mover al herido

Como norma básica y elemental, nunca se debe mover a nadie que haya sufrido un accidente hasta estar seguros de que se pueden realizar movimientos sin riesgo de empeorar las lesiones ya existentes.

No obstante, existen situaciones en las que la movilización debe ser inmediata: cuando las condiciones ambientales así lo exijan o bien cuando el socorrista estime que se deba realizar la maniobra de reanimación cardio-pulmonar.

5. Examinar al herido

Se debe efectuar una *evaluación inicial* del paciente valorando de forma global su estado para determinar el alcance de las lesiones y permitir priorizar la actuación adoptando las medidas necesarias en cada caso. Se realizará en el lugar de los hechos y en dos fases.

Una **valoración primaria** consistente en identificar las situaciones que pueden amenazar de forma inmediata la vida del accidentado, y posteriormente una *valoración secundaria* para identificar aquellas lesiones que pueden esperar la llegada de los servicios médicos profesionales.

6. Tranquilizar al herido

Los accidentados suelen estar asustados, desconocen las lesiones que sufren y necesitan a alguien en quien confiar en esos momentos de angustia.

Es función del socorrista el ofrecer esa confianza y mejorar el estado anímico del lesionado.

7. Mantener al herido caliente

Cuando el organismo humano recibe una agresión, se activan los mecanismos de autodefensa que implican, en muchas ocasiones, la pérdida de calor corporal. Esta situación se acentúa cuando existe pérdida de sangre, que es la que mantiene la temperatura interna del cuerpo.

8. Avisar a personal sanitario

Este consejo o recomendación se traduce como la necesidad de pedir ayuda, con rapidez, a fin de establecer un tratamiento médico lo más rápidamente posible.

9. Traslado adecuado

Según las lesiones que presente el accidentado, la posición de espera y traslado variará.

Es importante acabar con la práctica habitual de la evacuación en coche particular, ya

que si la lesión es vital, no se puede trasladar y se debe atender *in situ*, y si la lesión no es vital, quiere decir que puede esperar la llegada de un vehículo (ambulancia) debidamente acondicionado.

10. No medicar

Esta facultad es exclusiva del médico.



RECORDAR

Ante un accidente:

- No perder los nervios.
- No mover al herido a menos que sea necesario (ver consejo nº 4).
- Efectuar la evaluación primaria (ver consejo nº 5).
- Avisar.
- Abrigar.

En ocasiones la actuación del socorrista debe limitarse sólo a tranquilizar al herido y no hacer nada ni dejar hacer nada a los presentes hasta que llegue un médico o en su defecto la ambulancia.

Activación del sistema de emergencia (conducta P.A.S.)

La rápida actuación ante un accidente puede salvar la vida de una persona o evitar el empeoramiento de las posibles lesiones que padezca.

Ante cualquier accidente debemos recordar la palabra P.A.S., que está formada por las iniciales de tres actuaciones clave para empezar a atender al accidentado:

- **Proteger.**
- **Avisar.**
- **Socorrer.**

Veamos a continuación cómo hemos de actuar en cada caso:

Proteger

Antes de actuar, asegurarnos de que tanto el accidentado como nosotros estamos fuera de todo peligro.

Por ejemplo, en un ambiente tóxico, no atenderemos al intoxicado sin antes proteger nuestras vías respiratorias (uso de máscaras con filtros adecuados), o ventilar el lugar, pues de lo contrario nos exponemos a accidentarnos también.

En casos de electrocución debemos protegernos antes de hacer nada.

Avisar

Siempre que sea posible **avisaremos a los servicios sanitarios** (médico, ambulancia...) de la existencia del accidente, así activamos el Sistema de Emergencia.

Inmediatamente después comenzaremos a actuar mientras esperamos la ayuda. Es muy importante dar la alerta de forma correcta y estructurada. Para ello se debe tener muy claro:

- Quién tiene que avisar,
- Cómo tiene que dar el mensaje (qué comunicar), y a quién debe dar el mensaje.

Ya que, muchas veces, un error en la forma de alertar implica la pérdida de la vida del

accidentado, por retraso o por mala interpretación del mensaje.

El **mensaje o comunicación deberá ser claro** y se indicará:

- El lugar exacto del accidente.
- El tipo de accidente y circunstancias del mismo.
- El número de heridos y su estado aparente.

Teléfonos de emergencia

- Servicios de Emergencia Médica.
- Ambulancia.
- Hospital.
- Bomberos.
- Policía.
- Protección civil.
- Instituto Nacional de Toxicología.
- Mutua de AT y EP.

Socorrer

Una vez protegidos y avisada la emergencia, actuaremos sobre el accidentado o accidentados, extremando las precauciones al manejar a la víctima hasta que sepamos con exactitud lo que tiene, para evitar causar daños mayores empeorando su estado. Si hay varias víctimas habrá que priorizar y empezar con la que tenga mayor riesgo vital, valorando las lesiones mediante una *evaluación inicial*, empezando por los signos vitales (*valoración primaria*):

- Conciencia.
- Respiración.
- Circulación.



RECORDAR

- Siempre, y en cualquier tipo de accidente, debemos activar el Sistema de Emergencia.
- La exploración de los signos vitales, debe realizarse por el siguiente orden: Conciencia, Respiración y Circulación.

Eslabones de la cadena de socorro

Entre la víctima y la atención médica especializada pueden intervenir una serie de personas (eslabones) que deben ser informadas, formadas y entrenadas para asegurar la rapidez y eficacia de la actuación frente a emergencias.

Entre ellas se encuentran: los testigos, el telefonista de la empresa y el socorrista.

Testigos

Existen tres tipos de posibles testigos de un accidente laboral:

- **Testigo ordinario:** sin preparación ni formación e influenciado por la emoción y el pánico. No sabe qué mensaje ha de transmitir y puede olvidar incluso señalar el lugar del accidente.
- **Testigo privilegiado:** con una formación adecuada, es capaz de hacer una valoración global de la situación, sabe avisar de forma eficaz y se mantiene tranquilo.
- **Testigo profesional:** ha sido formado y entrenado específicamente para vigilar, detectar, alertar e intervenir (delegados de prevención, personal de seguridad, vigilantes de proceso...).



La mayoría de los testigos en la empresa son del tipo ordinario, con lo que la transmisión de la alerta no estará ni mucho menos asegurada, lo que redundará en retrasos innecesarios, asistencia inadecuada y, en último extremo, pérdidas humanas.

Entonces ¿a quién hemos de formar?

Sería conveniente que todos y cada uno de los trabajadores estuviera informado (carteles informativos, charlas informales, folletos explicativos...) sobre lo que en primeros auxilios se conoce como conducta P.A.S.

Telefonista de la empresa

En algunas empresas un paso obligado para contactar con los servicios externos es el teléfono. Siempre que exista este eslabón se le deberá incluir en el grupo de testigos privilegiados. De él o de ella depende la transmisión rápida, correcta y eficaz de la solicitud de ayuda.



Socorrista

No es posible concretar cuántos socorristas se requieren por número de trabajadores. El número suficiente dependerá de otros muchos factores.

A modo de guía, a la hora de decidir cuántos socorristas formar, deberemos tener en cuenta:

- El número de trabajadores de la empresa.
- La estructura de la empresa (superficie, naves, plantas...).
- La distribución de los trabajadores en la empresa.
- El tipo de trabajo: riesgos existentes, situaciones de aislamiento, trabajos fuera de la empresa...
- Los turnos de trabajo.
- La distancia (en tiempo real) de los servicios médicos externos.
- Las posibles ausencias por enfermedad, vacaciones...

En todo caso se debería disponer en cualquier momento, en la empresa, de una persona encargada de la actuación en situaciones de emergencia.

Otros eslabones

Testigo, telefonista y socorrista son eslabones, todos ellos, pertenecientes a la empresa.

El personal de la ambulancia, el equipo médico de urgencias y el personal del hospital son eslabones externos cuando no pertenecen a la organización de la empresa.

Esta diferencia de ubicación no ha de suponer una traba para una actuación eficaz.

Cada uno de ellos ha de saber quién va después y quién le precede, procurando que la información se transmita de forma clara y concisa y así facilitar las actuaciones posteriores.

Formación en socorrismo laboral

La formación en socorrismo laboral debe gravitar alrededor de las siguientes **premisas**:

- El socorrista laboral será **voluntario**.
- El socorrista laboral deberá tener, además de los conocimientos básicos y generales, una **formación específica** en relación con los riesgos existentes en la empresa.
- El socorrista laboral deberá recibir periódicamente **cursos de reciclaje**.
- Esta formación se debería dividir en tres grandes bloques temáticos: **formación básica, complementaria y específica**.

Formación básica o mínima

El socorrista debe estar capacitado para atender situaciones de emergencia médica tales como: la pérdida de conocimiento, los paros cardíaco-respiratorios, la obstrucción de vías respiratorias, las hemorragias y el shock.

El adiestramiento en estas técnicas precisas es lo más importante; por ello también es recomendable efectuar reciclajes periódicos que refuercen su dominio por el socorrista.

Formación complementaria

La formación complementaria permite atender situaciones consideradas como urgencias médicas, siendo éstas las que pueden esperar la llegada de los servicios médicos, como por ejemplo: quemaduras (leves), contusiones, fracturas, luxaciones y esguinces, heridas,...

Formación específica

Atendiendo a los riesgos existentes en la empresa es conveniente tener una formación muy específica.

Por ejemplo, ante el riesgo químico, la formación que debería capacitar al socorrista sería el poder dominar con soltura las siguientes técnicas: rescate en ambiente tóxico, oxigenoterapia, quemaduras químicas, intoxicaciones por productos químicos específicos, entre otras.



RECORDAR

- El socorrista será voluntario, adecuadamente formado y se reciclará periódicamente.
- La formación básica capacita para atender emergencias médicas.
- La formación complementaria capacita para atender urgencias médicas.
- La formación específica capacita para atender situaciones concretas en la empresa, según los riesgos existentes.

La evaluación primaria de un accidentado

La evaluación inicial

Una vez activado el Sistema de Emergencia (P.A.S.) y a la hora de socorrer, se debe establecer un método único que permita identificar las situaciones vitales o de emergencia médica y las de urgencia médica.

Valoración primaria

Se trata de identificar las situaciones que pueden amenazar de forma inmediata la vida del accidentado.

Para ello es importante conocer que el órgano más delicado del ser humano es el cerebro, cuya función es coordinar y ordenar el buen funcionamiento del resto del organismo. Si éste falla, el resto del organismo falla también.

Las células que lo forman (neuronas) son muy delicadas, tanto que su muerte implica la imposibilidad de regeneración de las mismas. Debe vigilarse y evitarse su lesión.

Las neuronas precisan el oxígeno que transporta la sangre, oxígeno que se adquiere gracias a la respiración (pulmones) y se transporta por el impulso que realiza el corazón.

Cuando este proceso se detiene, porque la persona no puede respirar o por qué el corazón no envía la sangre al cerebro, éste sufre, se lesiona y muere. Las neuronas pueden soportar esta situación durante 4 minutos sin lesionarse; a partir de ese momento y si no hemos restablecido el proceso, empiezan a morir de forma progresiva y, transcurridos 4 minutos más, se produce la muerte total del cerebro.

Comprenderemos así por qué delante de un accidentado, sea el que sea, SIEMPRE deberá buscarse las situaciones que puedan implicar daño cerebral, o lo que es lo mismo, realizar la Valoración primaria o identificación de signos vitales, mediante el Soporte Vital Básico (S.V.B.).

1. CONCIENCIA:

Comprobar la capacidad de respuesta de la víctima.

2. RESPIRACIÓN:

Debe valorarse si la víctima respira normalmente o no.

3. CIRCULACIÓN:

Si la víctima no respira normalmente se iniciará de inmediato la Resucitación Cardiopulmonar (R.C.P.). Las **HEMORRAGIAS SEVERAS** deberán detenerse de inmediato.

Soporte Vital Básico (S.V.B.)

Se refiere al mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea y al soporte de la respiración y de la circulación, sin utilizar otros dispositivos que no sean de protección.

1. Reconocimiento precoz de la emergencia y llamada pidiendo ayuda: activación del sistema de emergencias médicas o sistema local de respuesta de emergencias, por ejemplo "telefonar al 112".

Una respuesta precoz y efectiva puede prevenir la parada cardíaca.

2. Resucitación Cardiopulmonar (R.C.P.) precoz. La R.C.P. inmediata puede doblar o

triplicar la supervivencia de una parada cardíaca súbita por fibrilación ventricular.

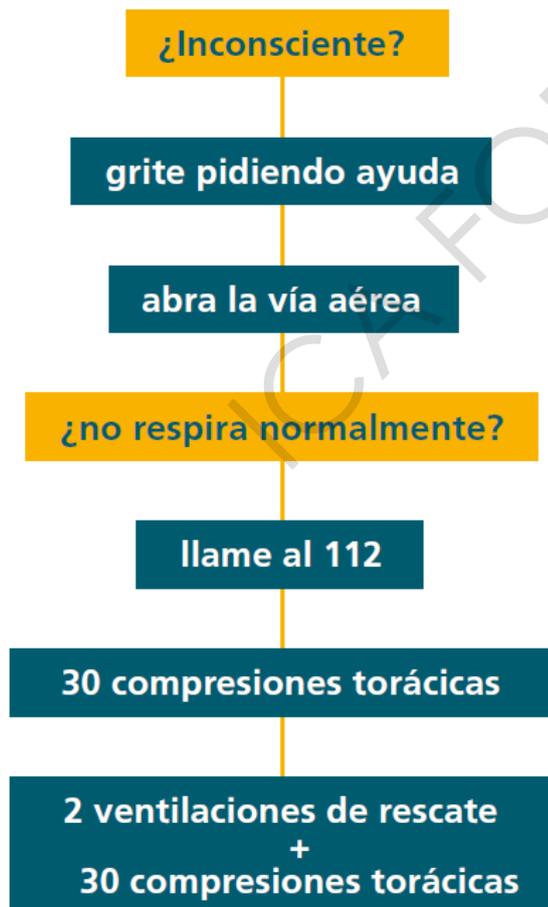
Valoración secundaria

Una vez aseguradas las **funciones vitales**, nos ocuparemos de otras lesiones (heridas, quemaduras, fracturas, etc.) y buscaremos las posibles lesiones no aparentes.

Efectuaremos la exploración detallada del accidentado, de una forma reglada, de cabeza a los pies: **cabeza, cuello, tórax, abdomen, extremidades**.

El detalle de las actuaciones en socorrismo de este tipo de lesiones se escapa a la intención de este capítulo, precisando una formación específica en Primeros Auxilios a tal efecto.

SOPORTE VITAL BÁSICO a adultos



4.2 Soporte vital básico (S.V.B.)

Cuando se detiene la respiración, el corazón puede continuar latiendo durante unos 2 a 5 minutos, y si no se recupera la respiración el corazón también se detendrá, al no recibir el oxígeno necesario.

En otros casos se parará en primer lugar el corazón, y seguidamente se parará también la respiración. **Esto ocurrirá en 15 ó 30 segundos.** Generalmente en casos de ataques cardíacos, hidrocutión, shock eléctrico, etc.

Actuación ante una emergencia

1º PROTEGER

2º AVISAR

3º SOCORRER

- Reconocimiento de signos vitales.
- Secuencia del Soporte Vital Básico (S.V.B.).

Secuencia de acciones del Soporte

Vital Básico (S.V.B.)

Recomendaciones sobre resucitación:

1. Asegurarse de que usted, la víctima y los demás testigos estén seguros.
2. Comprobar la capacidad de respuesta de la víctima:

Zarandearlo por los hombros y preguntarle con voz fuerte: "¿Se encuentra bien?".



3. a: Si responde:

Dejarlo en la posición en que se encuentra, intentando averiguar qué le ocurre y buscar ayuda si la precisa. Revalorarlo regularmente.

3. b: Si no responde:

Gritar pidiendo ayuda, voltear a la víctima sobre su espalda y abrir la vía aérea utilizando la "maniobra frente-mentón":

Coloque su mano en la frente de la víctima y extienda la cabeza de ésta hacia atrás manteniendo el pulgar y el índice libres para tapan la nariz si se requiere **ventilación de rescate**. Con la punta de los dedos elevar el mentón para abrir la vía aérea.



La lengua obstruye las vías respiratorias



Practicamos hiperextensión del cuello



Las vías respiratorias quedan abiertas

4. Manteniendo la vía aérea abierta comprobando si la víctima respira normalmente (ver, oír y sentir si existe respiración normal).

Ver si existe movimiento torácico, oír en la boca de la víctima ruidos respiratorios y sentir el aire espirado en su mejilla.

En los primeros minutos después de la parada cardíaca, la víctima puede tener una respiración precaria, o estar haciendo "boqueadas" ruidosas. No las confunda con la respiración normal. Vea, oiga y sienta durante **no más de 10 segundos** para determinar si la víctima está respirando normalmente.

Si tiene la mínima duda de que la respiración sea normal, actúe como si no fuera normal.

5. a: Si la víctima respira normalmente:

- Voltearlo hasta la "posición de recuperación".
- Pedir ayuda y comprobar que sigue respirando.

5. b: Si no respira normalmente:

Envíe a alguien por ayuda o, si se encuentra solo, deje a la víctima y alerte al servicio de emergencias o ambulancias; regrese y comience las "compresiones torácicas" del siguiente modo:

- Arrodílese al lado de la víctima.
- Coloque el talón de una mano en el centro del pecho de la víctima y el talón de su otra mano sobre la primera entrelazándose los dedos y asegurándose de que no aplica la presión sobre las costillas de la víctima. No aplique ninguna presión sobre la parte superior del abdomen o sobre la parte final del hueso del esternón.
- Colóquese vertical sobre el pecho de la víctima y, con sus brazos rectos, comprima el esternón **4-5 cm**.
- Después de cada compresión, y desde la presión del tórax sin perder contacto entre sus manos y el esternón; repítalo a un ritmo de aproximadamente **100 por minuto** (algo menos de dos compresiones por segundo). El tiempo empleado en la compresión y descompresión debe ser igual.



6. a: Combine las compresiones torácicas con "ventilaciones de rescate":

- Después de 30 compresiones abra la vía aérea otra vez, utilizando la "maniobra frente-mentón".
- Pince la parte blanda de la nariz, utilizando los dedos índice y pulgar de la mano que tiene colocada en la frente.

- Permita que la boca esté abierta, pero manteniendo la elevación del mentón.
- Tome una inspiración normal y coloque sus labios alrededor de la boca de la víctima, asegurándose de que el sello es correcto.
- Insufle aire en la boca del paciente mientras observa que el pecho se eleva, con una duración aproximada de **un segundo**, como en una respiración normal; esto es una "**respiración de rescate efectiva**".



- Mantenga la extensión de la cabeza, retire su boca de la de la víctima y observe el pecho descender al salir el aire.
- Tome otra inspiración e insufle en la boca de la víctima una vez más, para alcanzar un total de **dos respiraciones de rescate**. Coloque correctamente de nuevo sus manos sobre el esternón y dé otras **30 compresiones torácicas**.
- Continúe con las **compresiones torácicas** y **ventilaciones de rescate** en una **relación 30:2**.
- Deténgase para reevaluar a la víctima sólo si comienza a respirar normalmente; en otro caso no interrumpa la resucitación.
- Si su ventilación inicial de rescate no hace que el pecho se eleve, entonces, antes de su siguiente intento:
 - Compruebe la boca de la víctima y retire cualquier obstrucción.
 - Compruebe nuevamente si la maniobra frente-mentón es correcta.
 - **No intente más de dos ventilaciones cada vez** antes de volver a las compresiones torácicas.
- Si hay más de un reanimador presente, **el otro debe sustituirle cada 1-2 minutos** para prevenir la fatiga. Procure que el retraso sea mínimo en el cambio de reanimadores.

6. b: La R.C.P. con compresiones únicamente (sin ventilaciones), puede usarse de la siguiente forma:

- Si no puede o no quiere dar ventilación de rescate, administre las compresiones torácicas únicamente.
- Si únicamente da compresiones torácicas debe hacerlo a una frecuencia continua de **100 por minuto**.
- Deténgase para reevaluar a la víctima sólo si comienza a respirar normalmente; de otro modo no interrumpa las maniobras de resucitación.

7. Continúe la resucitación hasta que:

- Llegue ayuda cualificada que lo releve.
- La víctima comience a **respirar normalmente**.
- Usted se agote.



RECORDAR

Un ciclo son " 30 COMPRESIONES por 2 VENTILACIONES".

La Resucitación Cardiopulmonar (R.C.P.) se iniciará de forma precoz si la víctima está inconsciente (no responde) y no respira normalmente.

La ventilación es menos importante que las compresiones torácicas en los primeros momentos.

8. Posición de recuperación

Existen varias variantes de la posición de recuperación. Ninguna es perfecta para todas las víctimas. La posición debería ser estable, próxima a una posición lateral verdadera con la cabeza pendiente, y sin presión en el tórax que reduzca la respiración.



Secuencia para colocar a la víctima en posición de recuperación:

- Retire las gafas de la víctima.
- Arrodílese junto a la víctima y asegúrese de que ambas piernas están alineadas.
- Coloque el brazo más próximo a usted en un ángulo recto al cuerpo con el codo doblado con la palma de la mano hacia arriba.
- Traiga el brazo más alejado cruzándolo sobre el pecho y sostenga el dorso de la mano contra la mejilla de la víctima más próxima a usted.
- Con su otra mano, agarre la pierna más alejada justo por encima de la rodilla y tire de ella hacia arriba, manteniendo el pie en el suelo.
- Manteniendo su mano apretada contra la mejilla, tire de la pierna alejada para hacer rodar la víctima hacia usted, sobre su costado.
- Ajuste la pierna que queda por encima de modo que la cadera y rodilla estén dobladas ambas en ángulo recto.
- Extienda la cabeza hacia atrás para asegurarse que la vía aérea permanece abierta.
- Ajuste la mano bajo la mejilla, si es necesario, para mantener la cabeza extendida.
- Compruebe la respiración periódicamente.
- Si la víctima debe ser mantenida en posición de recuperación durante más de 30 minutos, cámbiela al lado contrario para aliviar la presión sobre el brazo de debajo.

Actuación ante los accidentes más frecuentes

Fracturas

- No desplazar ni mover al herido si se sospecha lesión de columna vertebral, cuello o cabeza.
- Solicitar inmediatamente ayuda a personal sanitario.
- Mantener la cabeza del accidentado en el eje cuello-tronco.
- Para otras fracturas, inmovilizar la zona afectada.



Heridas

- En heridas sangrantes, aplicar un vendaje compresivo y apretar sobre la herida.
- Realizar el traslado a un centro Sanitario.
- Si va a curar heridas, lavarse muy bien las manos. Utilizar desinfectantes y apósitos. Utilizar guantes esterilizados.



Quemaduras

- En quemaduras leves (salvo las eléctricas), la actuación se limita al lavado con agua fría durante unos minutos y su posterior revisión por el médico. No aplicar sobre la quemadura ninguna sustancia, cubrir con una gasa estéril.
- Para quemaduras más graves, llevar urgentemente al accidentado a un centro Sanitario.
- Nunca quitar la ropa en la zona del cuerpo que se haya producido una quemadura.

Ojos

- En accidentes leves la primera actuación debe ser el lavado ocular con agua abundante durante al menos 15 minutos y posteriormente acudir al médico.
- Nunca han de frotarse los ojos.
- No echar colirio.