



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y
DIRECCIÓN DE EMPRESAS. UPV

“EL SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA. FACTORES DE RIESGO, ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDAD”

Grado en Gestión y Administración Pública

Facultad de Administración y Dirección de Empresas

Universidad Politécnica de Valencia

Autor: Jesús Sánchez Triviño

Tutor: Pablo Amat Llombart

Curso Académico 2019-2020

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 Objeto de estudio y aspectos metodológicos	4
1.2. Asignaturas vinculadas a la titulación	5
2. MARCO CONCEPTUAL	7
2.1. Aproximación histórica	7
a) Historia.....	7
b) Antecedentes normativos.....	9
2.2. Conceptualización y ámbito subjetivo de aplicación	13
a) Conceptos básicos.....	13
b) Ámbito subjetivo de aplicación	17
3. FACTORES DE RIESGO LABORAL.....	21
3.1. Factores de riesgo derivados de las condiciones de seguridad ...	21
a) Lugares de trabajo.....	21
b) Maquinaria y herramientas	23
c) Riesgo eléctrico.....	23
d) Riesgo de incendio.....	24
3.2. Factores de riesgos derivados de las condiciones medioambientales.....	24
3.2.1. Agentes físicos.....	25
a) Ruido	25
b) Vibraciones	25
c) Radiaciones	26
d) Condiciones termo hidrométricas	26
e) Iluminación.....	27
3.2.2. Agentes químicos.....	27
3.2.3. Agentes biológicos	28
3.3. Factores de riesgo derivados de las condiciones ergonómicas	29
a) Carga física	29
b) Carga mental.....	30
c) Trabajos con pantallas de visualización de datos	31
3.4. Factores de riesgo derivados de las condiciones psicosociales... 	31
a) Riesgos derivados de las características de la empresa.....	31
b) Características individuales	32
4. CONCEPTO Y MODALIDADES DE DAÑOS A LA SALUD DEL TRABAJADOR	33
4.1. Conceptos	33

4.2.	<i>Circunstancias que causan los daños</i>	34
4.3.	<i>Modalidades y causas de los daños</i>	34
	a) <i>Accidente de trabajo</i>	34
	b) <i>Enfermedad Profesional</i>	37
	c) <i>Otras patologías originadas por las condiciones de trabajo</i>	38
4.4.	<i>Efectos causados a los trabajadores</i>	41
5.	ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	43
5.1.	<i>Introducción</i>	43
5.2.	<i>Modalidades de organización y prevención de riesgos laborales</i> .	43
5.3.	<i>Plan de prevención y evaluación de los riesgos laborales</i>	46
6.	MEDIDAS CONCRETAS DE PREVENCIÓN DE LOS TRABAJADORES	51
6.1.	<i>Medidas de prevención y protección de los trabajadores</i>	51
	a) <i>Técnicas de prevención</i>	51
	b) <i>Técnicas de protección colectiva y equipos de protección individual</i>	55
6.2.	<i>Medidas de prevención en relación a trabajadores específicos</i>	57
6.3.	<i>Medidas de prevención de sectores especiales</i>	58
6.4.	<i>Plan de emergencias</i>	62
7.	OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES	64
7.1.	<i>Obligaciones de los empresarios y Obligaciones del trabajador</i> ...	64
7.2.	<i>Responsabilidades del empresario y Responsabilidades del trabajador</i>	68
7.3.	<i>La Inspección de Trabajo y seguridad social</i>	71
8.	CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA	74
8.1.	<i>Conclusiones</i>	74
8.2.	<i>Propuestas de mejora</i>	75
	BIBLIOGRAFIA	78
	WEBGRAFÍA	79
	NORMATIVA	80

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

CP: Código Penal.

EPI: Equipos de Protección Individual.

ET: Estatuto de los Trabajadores

INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

LGSS: Ley General de la Seguridad Social

LISOS: Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social.

LPRL: Ley de Prevención de Riesgos Laborales

NTP: Nota Técnica de Prevención

OIT: Organización Internacional del Trabajo

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

RSP: Reglamento de los Servicios de Prevención

TUE: Tratado de la Unión Europea

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objeto de estudio y aspectos metodológicos

El objeto que se pretende con este trabajo es, suscitar la mejora de las condiciones de trabajo de cara a elevar el nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores/as en el trabajo.

Su finalidad es realizar propuestas que mejoren la prevención de riesgos laborales, así como las condiciones de trabajo que afecten a la salud y seguridad de los trabajadores/as en el Estado español en la actualidad. Los objetivos de esta investigación son los siguientes:

- Promover la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Aplicar medidas y desarrollar actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.
- Conocer los diferentes factores de riesgo laboral que afectan a los trabajadores y los daños que pueden ocasionar.
- Conocer el nivel de implicación de las diferentes partes que participan en la prevención de los riesgos derivados del trabajo.
- Proponer mejoras a partir de los datos obtenidos en la investigación.

Para la consecución de los objetivos mencionados con anterioridad en este trabajo, como el desarrollo del mismo, se aplicará la siguiente metodología, la metodología socio-jurídica. La metodología seleccionada es la propia de las ciencias sociales, entre las que destacamos el estudio del Derecho, de la doctrina y la jurisprudencia. En el método seleccionado podemos distinguir una serie de etapas:

1. Como punto de partida del trabajo, se inicia con la recopilación de toda la normativa actualizada que vamos a consultar durante el desarrollo del mismo. En este caso, se ha abordado la legislación tanto a nivel internacional, comunitario, como la aplicable en el Estado español.

La normativa utilizada en este caso, alcanza tanto las disposiciones generales como las disposiciones reglamentarias y de aplicación.

2. Posteriormente, inicia la etapa de estudio de la normativa actual con el objetivo de extraer conclusiones sobre la aplicación de la legislación tanto a nivel general como de diversos sectores específicos que vamos a tratar a lo largo de este.
3. A continuación, comienza la etapa de análisis de los recursos bibliográficos en vigor. Esta etapa consiste en consultar los documentos y recursos bibliográficos existentes como libros, revistas, tesis, portales de internet, doctorados, sentencias, etc. Con la finalidad de extraer toda la información

que nos ayude a construir y estructurar de una manera coherente nuestro trabajo.

4. Para finalizar las etapas anteriores se procederá a la detección de los problemas surgidos en la aplicación de los recursos anteriores con el objetivo de corregir estas carencias y/o lagunas y poder solventarlas.
5. El último paso, consiste en realizar propuestas fundamentadas para corregir y mejorar la regulación vigente actual o proponer la aprobación de una nueva normativa que complete los vacíos existentes. Para lograrlo, es necesario tener en cuenta las nuevas exigencias sociales y los cambios que suponen estas exigencias.

1.2. Asignaturas vinculadas a la titulación

Durante el desarrollo del trabajo, se han utilizado diversos conocimientos extraídos de los temarios que componen las distintas asignaturas del Grado de Gestión y Administración Pública, las cuales nos han proporcionado los conocimientos necesarios para comprender la materia legislativa. Así como a relacionar diferentes conceptos para poder ser capaces de alcanzar conclusiones y opiniones críticas.

Es importante remarcar que este trabajo está relacionado con la titulación, debido a que durante el mismo, hemos plasmado los conocimientos adquiridos y las competencias alcanzadas. Las distintas competencias adquiridas durante los cursos del grado se han utilizado en el diseño, la planificación y la ejecución del presente trabajo:

- Ser capaz de gestionar la información y planificar eficientemente el trabajo.
- Aportar soluciones creativas en la resolución de problemas.
- Conocer y saber aplicar las técnicas de organización, gestión y evaluación sobre problemas contemporáneos.

Finalmente en este trabajo se aplica la competencia sobre comprensión e integración, en la que destacamos principalmente las propuestas para mejorar el actual régimen jurídico aplicable a la materia. Tales propuestas pretenden cubrir las lagunas existentes en la normativa vigente, de forma que puedan ser completadas mediante las oportunas reformas legislativas.

Por otra parte, como hemos mencionado con anterioridad, este trabajo guarda una conexión con diversas asignaturas de la titulación entre las que podemos citar las siguientes:

- Derecho Constitucional: En la asignatura se dedican unos temas al estudio de los derechos y libertades fundamentales, y los principios de la

política social y económica de la Constitución de 1978. Esta asignatura, es importante para el desarrollo del estudio del artículo 40.2 de la Constitución, que señala que los poderes públicos deben velar por la seguridad e higiene de los trabajadores.

- Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social: Esta asignatura nos ha permitido el estudio de las diversas fuentes del derecho laboral, gracias a ella hemos podido reconocer diversos aspectos para desarrollarlos posteriormente.
- Información y Documentación Administrativa: La asignatura se orienta en el tratamiento de la información bibliográfica, así como el acceso a documentos e información pública de diversos organismos, entre otros.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. Aproximación histórica

a) Antecedentes históricos

A lo largo de la historia han ocurrido numerosos fenómenos históricos que muestran la evolución de los distintos colectivos de trabajadores y trabajadoras, en lo referente a sus derechos como el derecho a la salud de los mismos.

A finales del siglo XVIII y principios del XIX se produjo una radical transformación experimentada por la sociedad europea, como consecuencia de la revolución industrial. El fenómeno del trabajo infantil en Inglaterra durante este período se debió a una tasa de natalidad sin precedente. La distribución de la pirámide de edad cambió enormemente, provocando que la proporción de niños y jóvenes aumentara.

En las primeras décadas de la revolución industrial, una gran cantidad de niños y niñas trabajaron en las fábricas y en las minas de carbón a consecuencia de la falta de dinero y de comida por parte de la clase trabajadora. Los niños trabajaban en las fábricas con unas jornadas de trabajo considerablemente largas, que oscilaban entre doce y quince horas todos los días de la semana. Incluso se podría decir que eran prácticamente esclavos de las autoridades parroquiales, ya que normalmente eran niños pobres, huérfanos o abandonados, que trabajaban a cambio de una subsistencia mínima.

Otro fenómeno histórico se produjo en 1911, con la huelga de costureras de la fábrica de Triangle, que protestaban en contra de la empresa por sus penosas condiciones laborales y por los bajos salarios, pero sin mucho éxito.

Pocos meses después se originó un incendio en la fábrica que dejó a la vista las precarias e inhumanas condiciones laborales de las costureras. El fuego causó la muerte de 146 trabajadores, entre ellos 129 mujeres y 17 hombres en uno de los peores incendios registrados en la historia de la ciudad de Nueva York. La desgracia levantó una ola de protestas de trabajadores y ciudadanos en todo el mundo en contra de la explotación de las trabajadoras. Se organizaron marchas de protesta exigiendo el fin de las horribles condiciones de trabajo.

En España, la revolución industrial supuso un cambio radical en el modo de producción, con nuevos procesos y nuevos métodos organizativos. Se generalizó el uso de nuevos instrumentos y herramientas, como también de productos y sustancias que aumentaban la complejidad de las condiciones de salud y seguridad en el trabajo¹. Teniendo en cuenta todos los factores

¹ LÓPEZ GANDÍA, J. y BLASCO LAHOZ, J.F. (2007). *Curso de prevención de riesgos laborales*. Valencia: Tirant lo Blanch, p. 22.

mencionados con anterioridad, los Gobiernos de aquel entonces, fueron adoptando medidas para la protección de sus trabajadores.

En el Estado español, el punto de inicio del desarrollo legislativo en materia de prevención de riesgos laborales lo encontramos en la Ley de Seguros de Accidentes de Trabajo, de 30 de enero de 1900. Su aprobación coincidió con un periodo con grandes cambios de régimen y sistema político, que afectaron a esta materia. Desde esa fecha hasta el comienzo de la guerra civil en 1936, las medidas preventivas en materia de seguridad e higiene aumentaron considerablemente debido al nacimiento y participación de los sindicatos, a un mayor control por parte del trabajador en cuanto al cuidado de su propia salud, a la creación de instituciones relacionadas con el trabajo y al inicio de la investigación sobre los principales riesgos laborales.

Entre 1936 y 1939, la guerra civil española impidió que se pudieran poner en marcha medidas en materia de seguridad laboral por el gobierno de la República. En el año 1938, el Fuero del Trabajo estableció las bases del futuro Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo que posteriormente sería aprobado por Orden del Ministerio de Trabajo de 1940, siendo la primera normativa relativa a la seguridad y salud en el trabajo de la etapa franquista, que fue completada por diversas normativas específicas.

Terminada la guerra civil, se comenzó a ordenar la protección de los trabajadores frente a las enfermedades profesionales, como consecuencia de un mayor número de afectados por la silicosis. La orden de 7 de marzo de 1941 estableció una serie de normas preventivas y reparadoras, a través de la aprobación del Decreto de 3 de septiembre de 1941 por el que se establece «el seguro de enfermedad profesional denominada silicosis». Desde 1941 el Ministerio de Trabajo promovió la creación de comités de seguridad e higiene en el trabajo en las grandes empresas industriales, de los que se constituyeron más de trescientos.

Fruto del desconocimiento de «la cuantía y circunstancias de la mayor parte de las enfermedades profesionales», mediante el Decreto de 7 de julio de 1944 se creó el Instituto Nacional de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo. Tras su creación el Instituto se encargó de la investigación necesaria para lograr una legislación eficaz en materia de riesgos laborales, así como de la difusión propagandística a través de numerosas campañas gráficas.

Años más tarde, con la entrada en vigor de la Constitución Española en 1978, se incluyó un precepto relacionado con la seguridad y la salud: nos estamos refiriendo al artículo 40.2 CE, que encomienda a los poderes públicos velar por la seguridad e higiene en el trabajo, constituyendo uno de los principios rectores de la política social y económica. Este mandato constitucional comporta la necesidad de desarrollar una política de protección

de la salud de los trabajadores mediante la prevención de los riesgos derivados de su trabajo.

Otro hecho fundamental fue la aprobación de la Ley 8/1980, de 10 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores, siendo este el primer texto legal en España en donde se reconocía como un derecho fundamental de los trabajadores, la seguridad e higiene, así como su integridad física.

b) Antecedentes normativos

En el ámbito internacional, destacan dos normas fundamentales. La primera norma que tuvo gran impacto fue el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966. Según su artículo 7, *“los Estados reconocen el derecho de toda persona al goce de condiciones de trabajo, equitativas y satisfactorias, que le aseguren en especial, y entre otros, la seguridad y la higiene en el trabajo”*.

Por otra parte, la norma más destacada de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el ámbito de la seguridad y salud laboral fue el Convenio nº. 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores². Este Convenio se aplica a todas las ramas de la actividad económica. Según su artículo 4.1, todo Estado miembro debe *“formular, poner en práctica y reexaminar periódicamente una política nacional coherente en materia de seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo”*. Dicho artículo indica que esta política se formuló con el objeto de prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo, y tengan relación con la actividad laboral o se produzcan durante el trabajo.

En el ámbito europeo, con la entrada de España en la Unión Europea y ante la necesidad de armonizar nuestra política con la política comunitaria en lo que se refiere a esta materia, España modificó su normativa sectorial, en base a los siguientes tratados:

- Tratado de la Comunidad Europea del Carbón y el Acero (CECA) de 1951, que establecía en su artículo 55.1 que se fomentara la investigación técnica y económica relacionada con el consumo de carbón y el acero, así como la seguridad en las industrias.
- Tratado de la Comunidad Económica Europea (CEE) de 1957, cuyo artículo 118 determinaba que los Estados miembros promoverán la mejora del medio de trabajo para conseguir el objetivo anteriormente

² El Convenio nº. 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores fue adoptado en Ginebra, en la 67ª. Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional de Trabajo, el 22 de junio de 1981, con entrada en vigor el 11 de agosto de 1983. Y fue ratificada por España el 11 de septiembre de 1985.

mencionado de armonización en el progreso de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.

- Tratado de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (CEEa) de 1957, en el cual en sus artículos 30 al 39 se establecían disposiciones relativas a la protección sanitaria de la población y los trabajadores contra los peligros que resultasen de las radiaciones ionizantes.

Una de las normas que tuvieron un gran impacto en el tema que estamos tratando, fue la llamada Carta Social Europea de 1961, en la cual se reconoció en su artículo 3 el derecho a la seguridad y la higiene en el trabajo.

De las Directivas Comunitarias que conformaban la normativa de la Unión Europea, la que produjo cambios más relevantes fue la Directiva Marco 89/391/CEE³, norma básica del Derecho comunitario en materia de seguridad y salud laboral. Dicha norma contiene el marco jurídico general de la política de prevención comunitaria, por la que se tuvieron que hacer importantes cambios en la legislación española. El ámbito de aplicación de esta directiva abarcaba todos los sectores de actividades, tanto públicas como privadas, pero no era de aplicación cuando se oponían a ellos de manera concluyente las particularidades inherentes a determinadas actividades específicas.

La transposición al derecho español de la citada Directiva, se produjo mediante la Ley 31/1995⁴, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, al tiempo que incorporó disposiciones de otras Directivas cuya materia aconsejaba la transposición mediante una norma de rango legal, como fueron las Directivas 91/383/CEE⁵, 92/85/CEE⁶ y 94/33/CEE⁷. Junto a estas Directivas, los compromisos adquiridos por España con la OIT a partir de la ratificación del Convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, enriquecieron el contenido del texto legal, al incorporar sus prescripciones y darles el rango legal adecuado dentro de nuestro sistema jurídico.

³ Directiva 89/391/CEE, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo.

⁴ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, modificada por la ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

⁵ Directiva 91/383/CEE del Consejo, de 25 de junio de 1991, por la que se completan las medidas tendentes a promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de los trabajadores con una relación laboral de duración determinada o de empresas de trabajo temporal.

⁶ Directiva 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a 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.

⁷ Directiva 94/33/CE del Consejo, de 22 de junio de 1994, relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo.

La última actuación en lo que se refiere a la salud y seguridad laboral, es la aprobación del marco estratégico en materia de salud y seguridad en el trabajo 2014-2020, cuyos principales retos, comunes para toda la Unión Europea en dicha materia, se centran en dos puntos importantes:

- Mejorar la implementación de estrategias en materia preventiva en los Estados miembros, mediante la aportación de herramientas adecuadas que capaciten a la microempresa y pequeña empresa para implementar medidas efectivas y eficaces para la prevención de riesgos laborales.
- Mejorar la prevención de las diversas enfermedades relacionadas con el trabajo, previniendo los riesgos ya existentes, los nuevos, así como los emergentes.

En el ámbito nacional, las exigencias de un nuevo enfoque normativo no derivan solo del mandato constitucional y de los compromisos internacionales del Estado español, sino también del orden interno, como señala el preámbulo de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, que establece que la ley surge de una doble necesidad: la primera, poner término a la falta de una visión única en la política de prevención de riesgos laborales propia de la diversidad de las normativas vigentes, y la segunda, actualizar las regulaciones ya desfasadas, al igual que regular las nuevas situaciones no contempladas anteriormente.

Según el artículo 1 de la LPRL, *“la normativa sobre prevención de riesgos laborales está constituida por la presente Ley, sus disposiciones de desarrollo o complementarias y cuantas otras normas, legales o convencionales, contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito”*. Dicho primer artículo de la ley sienta las bases del sistema, y dos años después entraría en vigor el Real Decreto 39/1997⁸, conformando junto a la LPRL la legislación básica sobre prevención de riesgos laborales en el Estado español. Del mismo modo, estas dos normas sentarían las bases para que posteriormente entraran en vigor el resto de normas que conforman la legislación actual.

Después de entrar en vigor la LPRL y el Real Decreto 39/1997, se desarrollaron en ese mismo año diversos Reales Decretos, específicos para cada uno de los riesgos laborales, así como sus medidas en lo referente a la prevención y protección. Algunos de estos reglamentos que se han elaborado en desarrollo de la LPRL, son los siguientes:

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

⁸ Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 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.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 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.
- Real Decreto 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.

Teniéndose en cuenta dicho aspecto, la Ley y sus diversas normas reglamentarias se aprobarán en ejecución de la competencia legislativa sobre legislación laboral, conforme al artículo 149.1.7⁹ de la Constitución.

Cabe afirmar que aun con las diversas normas que conforman la legislación actual en materia de prevención, tanto en el ámbito nacional, europeo o internacional, es necesario una mayor coordinación entre la administración sanitaria y la laboral, que permita tener una auténtica política pública en salud laboral en el más amplio sentido del concepto de salud. Además de replantear el modelo de prevención en las pequeñas empresas y la protección de sus

⁹ Artículo 149.1.7. ^a de la CE: “El Estado tiene competencia exclusiva sobre la legislación laboral; sin perjuicio de su ejecución por los órganos de las Comunidades Autónomas”.

trabajadores. Para ello se deben buscar las fórmulas legales necesarias que lo permitan, a través de un nuevo modelo de actuación en materia de prevención de riesgos laborales o con subvenciones específicas para estas tareas.

2.2. Conceptualización y ámbito subjetivo de aplicación

a) Conceptos básicos

La formación de los trabajadores en materia preventiva, constituye una de las obligaciones que integran el deber general que tienen los empresarios para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores. Cualquier persona que desarrolle una actividad profesional bajo la organización y dirección de otra persona debe recibir, en el momento de su contratación y, posteriormente, si se produjeran cambios en su entorno laboral, dicha formación. Además de la formación que debe recibir cualquier trabajador en materia preventiva, los trabajadores deberán conocer ampliamente los contenidos de carácter mínimo que se establecen tanto en materia preventiva, como en el conocimiento de los conceptos básicos sobre seguridad y salud.

El concepto de salud ha evolucionado con el tiempo. En la definición de la palabra "salud" influyen tanto factores económicos, culturales como políticos. Es debido a ello que el concepto de "salud" está en constante y continuo desarrollo. Etimológicamente, la palabra "salud" proviene del latín *salus, -ūtis*, lo que quiere decir que es un estado de bienestar o equilibrio, que puede ser visto a nivel subjetivo (un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra en dicho momento) o a nivel objetivo (se constata la ausencia de enfermedades o factores que provoquen daño en el sujeto). Al igual que el concepto de "trabajo", el concepto de salud tiene diversas acepciones que han ido surgiendo o apareciendo a través del tiempo.

El concepto de salud, desde un punto de vista médico, se podría interpretar como la ausencia de enfermedad, o también en el sentido de preservar, mantener o recuperar la salud colectiva. Desde un punto de vista social, podría considerarse como un derecho de las personas, como un logro social o un mero resultado económico.

La Constitución Española reconoce el derecho a la protección de la salud de los ciudadanos en su artículo 43, precepto que, relacionado con el artículo 40.2 de esta norma, encomienda a los poderes públicos velar por la seguridad e higiene en el trabajo, y que consagra uno de los principios rectores de la política social y económica.

Entre la doctrina, autores como DUBOS expresó un concepto bidimensional de la salud, refiriéndose tanto al bienestar físico como mental: "Salud es un estado físico y mental razonablemente libre de incomodidad y

dolor, que permite a la persona en cuestión funcionar efectivamente por el más largo tiempo posible en el ambiente donde por elección está ubicado"¹⁰.

En ese sentido, es conveniente citar a LAÍN ENTRALGO que expresó que la salud humana es una estructura compleja definida por un criterio subjetivo, es decir, el sentimiento difuso de bienestar o en otras palabras sentirse bien, estar bien, y un criterio objetivo determinado por la valoración de los aspectos morfológicos, funcionales, de rendimiento vital y de conducta¹¹. La esencia de este concepto fue retomada por MORIN quien define que la salud es una condición de la vida misma y que el ser humano es proceso y resultado de las relaciones entre dos sistemas hipercomplejos: el biológico y el cultural. Cuando coexiste la normalidad de lo objetivo con el sentimiento subjetivo de bienestar se puede hablar de una salud perfecta¹².

Por su parte DUNN aportó un concepto de la salud haciendo alusión a tres grandes aspectos de la misma: físico, psicológico y social¹³. Esta incorporación de la dimensión social fue tomando fuerza en los años sucesivos. Aunque el máximo exponente de esta perspectiva amplia de la concepción de la salud fue la Organización Mundial de la Salud (OMS), recogida en su Carta Fundacional del 7 de abril de 1946, que define salud como "el estado de bienestar físico, mental y social completo y no simplemente la ausencia de daño o enfermedad", aunque no sería la única definición de salud propuesta por la OMS¹⁴.

Podemos destacar de dicha definición el hecho de que la salud laboral ya no supone solo la ausencia de enfermedad, sino que incluye tres aspectos:

- Bienestar físico: ausencia de daño físico o enfermedad en el trabajador.
- Bienestar psíquico: equilibrio emocional del trabajador, identificación del trabajador con su tarea asignada.
- Bienestar social: relaciones sociales con los demás, reconocimiento social y las expectativas de futuro que su trabajo le ofrece.

El trabajo puede entenderse como el esfuerzo tanto físico como mental humano aplicado a la producción de riquezas. Dicha actividad humana está encaminada a la obtención de los medios necesarios para subsistir, poder

¹⁰ DUBOS, R.J. (1959). *Mirage of health. Utopias, progress and biological change*. Nueva York: Harper & Brothers.

¹¹ LAÍN ENTRALGO, P. (1965). *Concepto de salud y enfermedad. Patología general de Balcells Gorina*. Barcelona: Toray.

¹² MORIN, E. (1983). *El método: la vida de la vida*. Madrid: Ediciones Cátedra.

¹³ DUNN, H. (1961). *High Level Wellness*. Arlington: R.W. Beatty.

¹⁴ En la 1ª conferencia internacional para la promoción de la salud, celebrada en Canadá en 1986, la OMS elaboró la CARTA OTAWA y propone este concepto: "La salud es el resultado de las condiciones de: alimentación, vivienda, educación, ingreso, medio ambiente, trabajo, transporte, empleo, libertad y acceso a los servicios de salud".

desarrollarse autónomamente, y en la que la persona dirige su actuación de forma independiente y voluntariamente para prestar sus servicios a otra persona, que será quien organizará y dirigirá el trabajo, a cambio de una retribución.

La interacción entre el trabajo y la salud provoca influencias recíprocas durante el desarrollo de la actividad de los trabajadores. Así, el trabajo sobre la salud ejerce influencias positivas, como que el trabajo contribuye a la autorrealización personal del trabajador, e influencias negativas, si las condiciones en que se desarrolla el trabajo pueden suponer el deterioro de la salud, al producir un desequilibrio entre el bienestar físico, mental y social.

Por otra parte, la influencia de la salud sobre el trabajo ejerce influencias positivas, como que el trabajador que goce de un buen estado de salud puede obtener un óptimo rendimiento de su actividad productiva, e influencias negativas, como que una salud deficiente podría implicar una disminución del rendimiento del trabajo.

Cabe afirmar que el trabajo no es perjudicial para la salud, incluso puede tener efectos beneficiosos sobre la salud del trabajador si se realiza en las condiciones adecuadas. El problema aparece cuando, a través de dicha actividad, se modifica el adecuado ambiente en el cual se desarrolla el trabajo.

Tales modificaciones son las que producen los factores de riesgo, como los agentes físicos, químicos, biológicos u organizativos que suponen peligros para la salud de los trabajadores. Cuando se materializa el riesgo, probablemente ocasionará daños que alterarán el estado de salud de los trabajadores.

Como ya hemos mencionado anteriormente, el trabajo tiene importantes efectos positivos (realización personal, obtención de recursos económicos...), pero también efectos negativos en la salud del trabajador (fatiga, ansiedad, enfermedades). El concepto más amplio de salud laboral nos lleva a otros dos conceptos: el "riesgo laboral" y el de "condición de trabajo".

El riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un daño en la salud derivado del trabajo. Mientras que la condición de trabajo pasa a ser no solo la actividad en sí misma, sino también cualquier característica del mismo que pueda influir en la presencia de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador.

Esta definición resultó innovadora, ya que colocaba las primeras piedras para una concepción más subjetiva y menos normativa del concepto de salud. Intenta incluir los aspectos básicos del desarrollo humano relevantes en la vida: físico, mental y social. Además, se buscaba una expresión positiva, partiendo de un planteamiento optimista y exigente.

Otra de las aportaciones importantes en la materia ha sido la de TERRIS, quien define la salud como "un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento y no únicamente la ausencia de afecciones o enfermedades"¹⁵. Este concepto de salud, por una parte es subjetivo, dando la sensación de bienestar, y por otra es objetivo y medible, al atender a la capacidad de funcionamiento.

En cuanto a la LPRL, aunque no define el concepto de salud como tal, en su artículo 4 se desarrollan una serie de conceptos básicos en lo referente a la prevención de riesgos laborales, en el que se incluye algún concepto mencionado con anterioridad cuando hablábamos de la salud laboral:

1. Prevención: se refiere al conjunto de medidas previstas o adoptadas en todas las actividades de una empresa con el objetivo de disminuir o evitar los riesgos derivados del trabajo.
2. Riesgo laboral: puede decirse que es la posibilidad de que un determinado trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Incluso determina cómo calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, valorándose conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.
3. Daños derivados del trabajo: se refiere a las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo del trabajo.
4. Riesgo laboral grave e inminente: podemos decir que es aquel que resulta probable que se materialice en un futuro y que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.
5. Procesos, actividades, operaciones, equipos o productos potencialmente peligrosos: son aquellos que, en ausencia de las necesarias medidas preventivas específicas para cada caso, originen un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores que los utilizan.
6. Equipo de trabajo: se refiere a cualquier tipo de máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.
7. Condición de trabajo: cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. Quedan específicamente incluidas en esta definición según el artículo 4.7 de la LPRL:
 - a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.

¹⁵ TERRIS, M. (1957). *Conceptos Básicos, Conceptos de Salud*. Buffalo: Universidad Estatal de Nueva York.

b) La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.

d) Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

8. Equipo de protección individual: es cualquier tipo de equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o diversos riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo, del mismo modo que cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

b) Ámbito subjetivo de aplicación

En otro orden de cosas, seguidamente analizaremos el alcance de la LPRL en cuanto a los sujetos que están protegidos por ella. Dicha ley será de aplicación a los siguientes sujetos:

En primer lugar, el empleador o empresario que, según el artículo 1.2 del ET podrán serlo todas las personas físicas (mayores de 18 años o menor emancipado), personas jurídicas (cualquier sociedad válidamente constituida), comunidades de bienes (cuando un bien pertenece proindiviso a varias personas) o empresas de trabajo temporal que reciban la prestación de servicios.

En segundo lugar, el trabajador, que según el artículo 1.1 del ET podrán serlo todas las personas físicas que presten sus servicios de forma voluntaria, por cuenta ajena, retribuida y bajo el poder de dirección y organización de otra persona denominada empresario o empleador.

Por último, según el artículo 31.2 de la LPRL, se entiende como servicios de prevención al 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.

En definitiva, el ámbito subjetivo es un aspecto que debemos destacar, puesto que la propia ley excluye de su aplicación a ciertos colectivos de trabajadores, sin ninguna razón para ello. En este sentido, la doctrina se muestra muy crítica con la transposición que hace la LPRL de la Directiva 89/391/CE, que pretendía abarcar a todos los trabajadores, con las menores exclusiones posibles.

Con respecto a la Directiva 89/391/CE, la misma parte de los principios fundamentales de generalidad y uniformidad. El primero hace referencia a que todo aquel que realice un trabajo de manera subordinada debe encontrarse protegido por la norma que se encargue de trasponer esta Directiva. Por otro lado, el principio de uniformidad se refiere a que todos los trabajadores se encuentran protegidos de los riesgos derivados de su trabajo en la misma medida, sin que se encuentren algunos más protegidos que otros¹⁶.

Por lo que respecta a la LPRL, trata de recoger ambos principios, aunque no lo logra completamente. El principio de generalidad se ve deformado, debido a que para que un sujeto se encuentre protegido por la LPRL no basta únicamente con estar expuesto al riesgo, sino que además debe estar incluido en uno de los colectivos que determine la LPRL.

Podemos observar la ruptura del principio de generalidad en el artículo 3.1, el cual contempla únicamente a los siguientes colectivos:

- Las relaciones laborales reguladas en el Texto refundido del ET¹⁷.
- Las relaciones de carácter administrativo o estatutario del personal al servicio de las Administraciones Públicas, con las peculiaridades que se contemplan en la propia LPRL o en sus normas de desarrollo.
- Las obligaciones específicas para fabricantes, importadores y suministradores.
- Los derechos y obligaciones que pueden derivarse para los trabajadores autónomos.
- Serán de aplicación a sociedades cooperativas, constituidas de acuerdo a la legislación que les sea aplicable, en las que existan socios cuya actividad consista en la prestación de un trabajo, con las singularidades derivadas de su norma específica.
- En los centros y establecimientos militares será de aplicación lo dispuesto en la LPRL, con las particularidades previstas en su normativa específica.

En cuanto a los establecimientos penitenciarios, se adaptarán a la LPRL en aquellas actividades cuyas características justifiquen una regulación especial, como indica el artículo 3.3 de la LPRL.

¹⁶ PÉREZ CAMPOS, A.I. (2004). "Ámbito de aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales: sujetos protegidos", en *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, nº 53, pp. 57-83.

¹⁷ Artículo 1.1. ET: "[...] será de aplicación a los trabajadores que voluntariamente presten sus servicios retribuidos por cuenta ajena y dentro del ámbito de organización y dirección de otra, física o jurídica, denominada empleador o empresario".

Respecto al principio de uniformidad, este principio se desmorona al acudir a otras fuentes normativas para la regulación de ciertos colectivos, por las peculiaridades de ciertos lugares de trabajo que requieren una adaptación específica de la LPRL. En referencia a lo anteriormente mencionado, la LPRL tampoco será de aplicación a las relaciones laborales de carácter especial que viene detallada en el artículo 2.1 del ET y desarrollada en distintas normativas. En el citado artículo se dice que se consideran relaciones laborales de carácter especial:

- a) Personal de alta dirección no incluido en el artículo 1.3.c);
- b) Servicio del hogar familiar;
- c) Penados en las instituciones penitenciarias;
- d) Deportistas profesionales;
- e) Artistas en espectáculos públicos;
- f) Personas que intervengan en operaciones mercantiles por cuenta de uno o más empresarios sin asumir el riesgo y ventura de aquellas;
- g) Trabajadores con discapacidad que presten sus servicios en los centros especiales de empleo;
- h) Menores sometidos a la ejecución de medidas de internamiento para el cumplimiento de su responsabilidad penal;
- i) La de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud;
- j) Abogados que prestan servicios en despachos de abogados, individuales o colectivos;
- k) Cualquier otro trabajo que sea expresamente declarado como relación laboral de carácter especial por una ley.

Fijémonos en un supuesto más detalladamente, como lo es la relación laboral del servicio del hogar familiar. El titular del hogar familiar está obligado a cuidar de que el trabajo de sus empleados se realice en las debidas condiciones de seguridad e higiene, como se indica en el artículo 3.4 de la LPRL. Relacionado con dicho artículo, el artículo 7.2 del Real Decreto 1620/2011¹⁸, por el que se regula esta relación laboral, y por el cual el empleador está obligado a cuidar de que el trabajo realizado por el empleado o empleada del hogar se realice en las debidas y oportunas condiciones de seguridad y salud.

¹⁸ Real Decreto 1620/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula la relación laboral de carácter especial del servicio del hogar familiar.

En definitiva, la ruptura del principio de generalidad se produce por la gran exclusión de sujetos protegidos por la LPRL. Por este motivo, no todos los trabajadores reciben la misma protección, sino que depende de la peligrosidad de la actividad a la que se dedican y del grado de desarrollo de la normativa que regule dicha actividad, quebrando irremediabilmente de esta manera el principio de uniformidad.

Al mismo tiempo, dentro del ámbito subjetivo de la LPRL, se establece en el artículo 3.2 que no será de aplicación en aquellas actividades cuyas particularidades lo impidan en el ámbito de las funciones públicas. Tras la promulgación de la LPRL fueron surgiendo Reales Decretos con el fin de matizar la aplicación de la LPRL a los sujetos excluidos por ésta. Los grupos excluidos en el artículo 3.2 de la LPRL son:

- Las actividades de policía¹⁹, seguridad y resguardo aduanero.
- Los servicios operativos de protección civil²⁰ y peritaje forense en los casos de grave riesgo, catástrofe y calamidad pública.
- Las fuerzas armadas²¹ y actividades militares de la guardia civil.

Aunque se señala que, a pesar de la ausencia de aplicación de la LPRL a los trabajadores que prestan servicios en las indicadas actividades, esta inspirara la normativa específica que regule la protección de la seguridad y salud de tales trabajadores.

¹⁹ Real Decreto 2/2006, de 16 de enero, por el que se establecen normas sobre prevención y riesgos laborales en la actividad de los funcionarios del Cuerpo Nacional de Policía.

²⁰ Real Decreto 179/2005, de 18 de febrero, sobre prevención de riesgos laborales en la Guardia Civil.

²¹ Real Decreto 1755/2007, de 28 de diciembre, de prevención de riesgos laborales del personal militar de las Fuerzas Armadas y de la Organización de los Servicios de Prevención del Ministerio de Defensa.

3. FACTORES DE RIESGO LABORAL

La LPRL no contiene una definición específica del concepto “factores de riesgo”; no obstante, puede entenderse como aquellos elementos o situaciones que dan origen a los riesgos laborales. Como se ha descrito con anterioridad, la LPRL define en su artículo 4 lo que debe entenderse como riesgo laboral, a efectos de la Ley y de sus normas de desarrollo.

En definitiva, el riesgo laboral tiene su origen o es causado a consecuencia del trabajo, y presenta tres características:

1. Probabilidad. La materialización del riesgo ha de resultar probable. No basta una mera posibilidad de acaecimiento de un daño.
2. Inminencia. La materialización del riesgo deberá producirse en un futuro inmediato, es decir, deberá existir una proximidad temporal entre la situación de riesgo y el daño que pudiera causar a la salud de los trabajadores.
3. Gravedad. Según establece el artículo 4.2 de LPRL, deberá valorarse conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

Por otra parte, según los especialistas en prevención, estas condiciones o factores de riesgo pueden ser clasificados en cuatro grupos: las condiciones de seguridad, las condiciones medioambientales, las condiciones ergonómicas y las condiciones psicosociales.

3.1. Factores de riesgo derivados de las condiciones de seguridad

En la terminología propia de la seguridad en el trabajo frecuentemente se utilizan tres conceptos: riesgo, peligro y factor de riesgo. En este sentido, se incluyen aquí los factores relacionados con las condiciones materiales que pueden tener una relación directa con los accidentes de trabajo.

a) Lugares de trabajo

Los lugares de trabajo son las “*áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo*”, conforme el RD 486/1997²². Se consideran incluidos los locales de descanso, locales de primeros auxilios, los servicios higiénicos y comedores; también se consideran incluidas las instalaciones de servicios o protección unidas a los lugares de trabajo, conforme el RD 486/1997²³.

²² Artículo 2.1 del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

²³ Artículo 2.2 del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Los lugares de trabajo no pueden suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, de ahí que esté regulado por la normativa las condiciones mínimas que deben cumplir. En este sentido, la normativa es muy amplia por lo que se destacaran las siguientes características:

- Seguridad estructural: los edificios y locales deberán poseer una estructura sólida apropiada a su tipo de utilización.
- Espacios de trabajo: las dimensiones de los locales de trabajo deben ser de un mínimo de 3 metros de altura (2,5 en locales comerciales y despachos), 2 m² libres y 10 m³ de volumen libre por cada trabajador para que realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud.
- Suelos, desniveles y barandillas: los suelos deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas, debido a que los desniveles suponen un riesgo de caída para las personas. Por otra parte, las barandillas serán de materiales rígidos, con una altura mínima de 90 centímetros y con una protección que impida el deslizamiento o la caída de objetos sobre las personas.
- Tabiques, ventanas y vanos: los tabiques transparentes, translúcidos y acristalados situados en los locales o próximos a los puestos de trabajo y vías de circulación deberán estar señalizados y fabricados con materiales seguros, o encontrarse separados de dichos puestos y vías, para impedir que puedan golpearse. Por otro lado, las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán poder limpiarse sin riesgo para los trabajadores que realicen esta tarea.
- Vías de circulación: tanto situadas en el exterior como en el interior de los edificios y locales, incluidas las puertas, pasillos, escaleras y rampas deberán poder utilizarse conforme a su uso previsto. Las puertas exteriores y los pasillos tendrán una anchura mínima de 80 centímetros y 1 metro respectivamente.
- Puertas y portones: en función del tipo de puerta se establecen unas normas para que su utilización no origine riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Rampas: los pavimentos y plataformas de trabajo serán de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes.
- Escaleras: los pavimentos serán de materiales no resbaladizos y dispondrán de elementos antideslizantes, con una altura mínima de 1 metro.

- Salidas de evacuación: deberá disponer de salidas de evacuación despejadas, señalizadas, con iluminación de seguridad, y con puertas abiertas que se puedan abrir hacia fuera²⁴.

b) Maquinaria y herramientas

Las maquinas constituyen uno de los principales factores de riesgo en los accidentes de trabajo especialmente por la gravedad de los daños que ocasionan. En ese sentido, se entiende según el artículo 2.2.a del RD 1644/2008²⁵ como máquina “*al conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados para una aplicación determinada, provisto o destinado a estar provisto de un sistema de accionamiento distinto de la fuerza humana o animal, aplicada directamente*”.

En cuanto a las herramientas también son origen de accidentes de trabajo, aunque no suelen ser tan graves, más bien accidentes leves pero que ocurren con gran frecuencia. Los riesgos del uso de herramientas provienen de:

- Uso de herramientas no adecuadas para la tarea que hay que realizar.
- Abandono de la herramienta en lugares peligrosos, provocando caídas o golpes.
- Transporte inadecuado de herramientas.
- Falta de mantenimiento y revisión, especialmente en mecánicas o eléctricas.

c) Riesgo eléctrico

Se entiende como riesgo eléctrico la posibilidad de circulación de la corriente eléctrica por el cuerpo humano, pasando este a formar parte del circuito²⁶. Dicho acto puede ser debido a:

- Contacto directo: cuando se tocan partes activas de la red que están en tensión como son los cables, enchufes, un cuadro eléctrico, etc.
- Contacto indirecto: cuando se toca un dispositivo que normalmente no conduce la electricidad pero que por algún fallo conduce la electricidad.
- Contacto de alta tensión: no llega a tocarse el dispositivo en sí, pero al sobrepasar la zona de seguridad que rodea al dispositivo produce una

²⁴ Anexo II del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

²⁵ Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

²⁶ Anexo I del Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

descarga a través del aire por el acercamiento a dispositivos de más de 1000 voltios.

Quedan especialmente incluidos los riesgos de choque eléctrico por contacto con elementos de tensión o masas puestas accidentalmente en tensión, caídas o golpes por choque eléctrico o arco eléctrico, quemaduras, e incendios o explosiones originadas por la electricidad.

d) Riesgo de incendio

Un incendio puede entenderse como un fuego no controlado que destruye algo que no estaba destinado a arder. Para que se produzca el fuego y se mantenga en el tiempo es necesario que aparezcan cuatro elementos llamados tetraedro del fuego.

- **Combustible:** consiste en una reacción fuertemente exotérmica. La materia que arde, que según su naturaleza puede ser sólida, líquida o gaseosa.
- **Comburente:** Normalmente, el oxígeno que se encuentra en el aire, aunque otras sustancias también podrían actuar como oxidantes.
- **Una energía de activación o foco de calor:** es la fuente de calor que aporta la energía de activación necesaria para que se produzca la reacción entre el combustible y el comburente, e inicie el fuego.
- **La reacción en cadena:** una vez se inicia el fuego, este debe mantenerse en el tiempo.

Cabe afirmar que existen 5 tipos de fuegos en función del tipo de combustible que arda. Ello será importante para saber el tipo de extintor que habrá que utilizar frente a un incendio. Actualmente, existen cinco clases de fuegos dependiendo del tipo de combustible: clase A (sólidos), clase B (líquidos), clase C (gaseosos), clase D (metales) y clase E (eléctrico).

3.2. Factores de riesgo derivados de las condiciones medioambientales

Según el artículo 7 del RD 486/1997, la exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores. Dichas condiciones ambientales, y en especial, las condiciones termo-higrométricas, deben ajustarse a lo establecido en el Anexo III del RD 486/1997.

Los riesgos derivados de las condiciones medioambientales pueden ser tres: agentes físicos, agentes químicos y agentes biológicos. Todos ellos se rigen por lo dispuesto en su normativa específica.

3.2.1. Agentes físicos

Los agentes físicos son energías capaces de producir daños en el organismo de los trabajadores. Entre los contaminantes físicos podemos encontrar el ruido, las vibraciones, la iluminación, las radiaciones ionizantes y no ionizantes, y las condiciones termo-higrométricas.

a) Ruido

El ruido se define como un sonido molesto o desagradable el cual se mide en decibelios (dB(A)). El oído humano puede oír entre 0 y 120 dB. Una conversación normal está alrededor de 55 dB; a partir de los 80 dB es cuando empieza a ser perjudicial para la salud, y el umbral de dolor se encuentra en 120 dB. Además se tiene que tener en cuenta que existen tres tipos de ruidos:

- Ruido continuo, que no cambia y se mide en sonómetros.
- Ruido discontinuo, que se produce de forma intermitente en intervalos de tiempo, y se mide con dosímetros.
- Ruido de pico o impacto, cuando varía de forma brusca en tiempos menores de 1 segundo, y se mide con analizadores de impactos en dB.

Por otro lado, según la guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición de los trabajadores al ruido, elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), en el ámbito de aplicación del RD 486/1997, queda incluida cualquier exposición que tenga lugar durante la prestación laboral, sea debida o no a la actividad laboral.

b) Vibraciones

La vibración puede definirse como el movimiento oscilante de un sistema mecánico elástico, respecto a una posición de referencia, es decir, que un cuerpo vibra cuando se mueve de un lado a otro con respecto a su posición de equilibrio. El trabajador al entrar en contacto directo con el elemento que vibra sufre una serie de daños en su salud. Las vibraciones pueden clasificarse según dos criterios: la parte del cuerpo expuesta y la frecuencia.

A efectos del RD 1311/2005²⁷, su artículo 2 establece dos tipologías de vibraciones según la parte expuesta a la vibración:

- Transmisión mano-brazo: son las más usuales al utilizar herramientas o máquinas de trabajo, como pulidoras, martillos neumáticos, apisonadoras manuales, motosierras, etc.

²⁷ Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

- Transmisión al cuerpo entero: al conducir vehículos agrícolas, vehículos de obras públicas, camiones, autobuses, etc.

Al mismo tiempo, se establece una clasificación según la frecuencia:

Tipos de vibraciones	Origen
Muy baja frecuencia	Medios de transporte: coche, tren, barco.
Baja frecuencia	Vehículos industriales, maquinaria agrícola.
Alta frecuencia	Manejo de herramientas manuales: martillos neumáticos, pulidoras o taladros.

c) Radiaciones

Las radiaciones son energías electromagnéticas que se propagan en el espacio y con las que convivimos frecuentemente como los rayos X, rayos ultravioletas, rayos infrarrojos, microondas, rayos laser, radar, radioactividad, radiofrecuencias (móviles). Las radiaciones se pueden clasificar en radiaciones ionizantes y no ionizantes, y su diferencia radica en que las ionizantes son más peligrosas pues son capaces de ionizar los átomos provocando la muerte de células, cáncer e incluso modificar el código genético.

La radiación ionizante es la transferencia de energía en forma de partículas u ondas electromagnéticas con una longitud de onda igual o inferior a 100 nanómetros o una frecuencia igual o superior a 3×10^{15} hercios, que son capaces de producir iones directa o indirectamente. Estas radiaciones originan unas partículas con carga eléctrica, a las que llamamos iones²⁸. Entre las diferentes radiaciones ionizantes que pueden afectar al trabajador, encontramos las sustancias radioactivas (uranio, plutonio...) y los rayos X, alfa, beta y gamma.

Por otro lado, las radiaciones no ionizantes no tienen capacidad para ionizar la materia, y podemos encontrarlas en lugares más habituales que las radiaciones ionizantes. Entre las diferentes radiaciones no ionizantes encontramos los rayos ultravioleta, los rayos infrarrojos, el radar, las microondas, las radiofrecuencias y el láser.

d) Condiciones termo higrométricas

El organismo humano precisa mantener la temperatura corporal constante a 37°C. Para ello dispone de unos mecanismos autorreguladores (sudor, riego sanguíneo, tiritar, etc.). Cuando estos mecanismos son insuficientes, entonces se produce el estrés térmico, que puede suceder por exceso de calor o frío.

²⁸ Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones

Además de estas situaciones de estrés térmico, la temperatura también influye en el confort del ambiente de trabajo, por lo que la normativa fija condiciones mínimas.

Según el artículo 7.1 del RD 486/1997, *“la exposición a las condiciones ambientales de lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores”*. Con respecto a ello, y en la medida de lo posible, dichas condiciones no deben construir una fuente de molestia para los mismos. Así pues, deberán evitarse las temperaturas y humedades extremas, corrientes de aire molestas, los cambios bruscos de temperatura, olores desagradables, irradiación excesiva y la radiación solar a través de las ventanas, luces o tabiques acristalados. El Anexo III del RD 486/1997²⁹ concreta las condiciones termo-higrométricas que deben cumplirse en los locales de trabajo cerrados.

Por otro lado, en los lugares de trabajo al aire libre y en los locales de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas para que sus trabajadores puedan protegerse de las inclemencias del tiempo, en la medida de lo posible.

e) Iluminación

La luz se mide en “lux” que es una unidad de medida que nos indica la cantidad de luz que llega a un lugar que está a 80 cm sobre el suelo, ya que de las lámparas puede salir mucha cantidad de luz, pero la que llegue realmente al lugar de trabajo a 80 cm del suelo sea menor. Según el artículo 8 del RD 486/1997, la iluminación deberá permitir que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular por los lugares de trabajo sin riesgo alguno para su seguridad y salud, y que los mismos puedan desarrollar sus actividades sin ningún inconveniente.

La iluminación de cada zona deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que dependan de las condiciones de visibilidad y las exigencias visuales de las tareas que desarrollen. Con respecto a esto, el Anexo IV del RD 486/1997 establece en una tabla los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo.

3.2.2. Agentes químicos

Se entiende por agente químico *“todo elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural, producido, utilizado o vertido en una actividad laboral, elaborado o no de modo intencional y se haya*

²⁹ Anexo III del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

comercializado o no”, conforme al artículo 2 del RD 374/2001³⁰. Por otro lado, se considera exposición a un agente químico, la presencia en el lugar de trabajo de un agente químico que implica el contacto de este con el trabajador: normalmente ocurre por inhalación o por vía dérmica. Los agentes químicos pueden clasificarse según dos criterios: la forma de presentación en el ambiente de trabajo y los efectos que producen.

Los contaminantes químicos en el ambiente de trabajo pueden presentarse de varias formas: en forma de sólidos, tales como polvos en suspensión en el aire, fibras y humos; en forma de líquidos, tales como los aerosoles y nieblas; y en forma de gases y vapores, tales como el monóxido de carbono. Todos estos agentes químicos producen unos efectos sobre los trabajadores. Estos efectos pueden ser irritantes, asfixiantes, corrosivos, narcóticos y anestésicos, neuromoconióticos, tóxicos, alérgenos, cancerígenos y mutágenos.

En este sentido, los contaminantes suelen entrar en el cuerpo humano a través de la vía respiratoria, aunque también es posible que entren por la vía digestiva, o por contacto con la piel o por heridas, tal como con anterioridad el artículo 2 del RD 374/2001 ha citado.

3.2.3. Agentes biológicos

Los agentes biológicos son microorganismos que penetran en el cuerpo humano provocando enfermedades infecciosas y parasitarias como los virus, las bacterias, los protozoos, los hongos y los gusanos. Según el artículo 2 del RD 664/1997 se entiende por agentes biológicos “*los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad*”. Los agentes biológicos se pueden clasificar en cuatro grupos según el riesgo de infección:

Grupo	Riesgo de infección
1	Poco probable que cause una enfermedad.
2	Pueden causar una enfermedad y suponer un peligro, pero es poco probable. Existe tratamiento. (Virus de la gripe, legionela).
3	Pueden provocar una enfermedad grave con probabilidad de propagación. Existen tratamientos. (Tuberculosis, hepatitis B, brucelosis).
4	Pueden provocar una enfermedad grave con importante probabilidad

³⁰ Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

de propagación. No hay tratamientos eficaces. (Virus del ébola, la viruela).
--

El contagio puede ser a través del contacto con otras personas, con animales o bien con material contaminado, y las vías de entrada son las mismas que para los contaminantes químicos: vías respiratorias, digestiva, por la piel o a través de heridas. En todo caso, el riesgo biológico afecta principalmente al personal de laboratorio, personal sanitario, trabajadores de la agricultura y de la ganadería, veterinarios o empresas cárnicas.

3.3. Factores de riesgo derivados de las condiciones ergonómicas

La carga de trabajo es el conjunto de exigencias tanto físicas como mentales que se requieren para un puesto de trabajo. Las exigencias físicas dan lugar a que se produzca una carga física de trabajo y las exigencias mentales de la misma forma dan lugar a que se produzca una carga mental del trabajo.

a) Carga física

Según el manual de Ergonomía del INSHT, se puede definir la carga física de trabajo como “*el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral*”. Dichos requerimientos son la realización de esfuerzos, distinguiéndose entre el esfuerzo muscular estático que implica la contracción de los músculos de forma continuada o el esfuerzo muscular dinámico que implica la tensión y relajación de los músculos de forma sucesiva en períodos de corta duración. En cuanto a los tres factores que inciden en la carga física, son los siguientes:

En primer lugar, los movimientos repetitivos a lo largo de la jornada suelen asociarse a una tensión muscular que puede producir lesiones. Aunque estas patologías no se producen únicamente por la combinación de estos factores, pueden considerarse como principales causas las siguientes situaciones: mantenimiento de postura forzada, ciclos repetitivos de trabajo, exceso de fuerza manual y aceleración de las articulaciones y trabajos con herramientas vibrátiles. Aunque algunas de las lesiones que pueden sufrir los trabajadores pueden ser consecuencia de la combinación de dichos factores, como el síndrome del túnel carpiano, tendinitis o síndrome del túnel cubital.

En segundo lugar, las posturas forzadas son las posiciones que adopta el cuerpo en su conjunto. En el ámbito laboral se puede distinguir entre dos posturas: sentado y de pie. Aunque el trabajador puede adoptar otras posturas como arrodillado, en cuclillas o tumbado, estas solo se utilizarán esporádicamente, cuando sean necesarias para desarrollar algunas tareas muy específicas. La postura que exige un trabajo muscular estático se considera inadecuada según el INSHT, cuando se produce un mantenimiento de

posiciones fijas del cuerpo, posiciones que suponen sobrecarga de músculo y tendones, y posiciones que implican una carga asimétrica de las articulaciones.

Por último, la manipulación manual de cargas. Según el artículo 2 del RD 487/1997 se entiende por manipulación manual de cargas “a cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos para los trabajadores”. Por otro lado, la guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas, elaborada por el INSHT, establece que, como criterio general, se considerarán cargas en sentido estricto aquellas cuyo peso exceda de 3 kilogramos.

En este sentido, la normativa señala que la carga máxima que se recomienda no sobrepasar es de 25 kilogramos, salvo en mujeres, jóvenes o personas de mayor edad que no deberán manejar cargas superiores a 15 kilogramos, o en trabajadores sanos y entrenados físicamente que podrá llegar hasta los 40 kilogramos, en circunstancias especiales y siempre que la tarea se realice de forma esporádica y en condiciones seguras.

b) Carga mental

La carga mental se determina por la cantidad y el tipo de información que se trata en un puesto de trabajo. El INSHT define la carga mental en función del número de etapas de un proceso o en función del número de procesos requeridos para realizar correctamente una tarea y, particularmente, en función del tiempo necesario para que se elaboren las respuestas a la información recibida por parte del sujeto. Esta definición incluye dos factores que inciden en la carga mental:

- Cantidad y calidad de la información: una mayor o menor complejidad de la información recibida condicionará la posibilidad de automatizar las respuestas.
- Tiempo: el proceso estímulo-respuesta es continuo, y la capacidad de respuesta de la persona puede verse saturada. Por el contrario, si existen períodos de descanso o de menor respuesta, el individuo puede recuperar su capacidad y evitar una carga mental excesiva.

Los ejemplos más usuales de carga mental son los de los controladores aéreos, que deben manejar mucha información y tomar decisiones correctas en poco tiempo, o el de las telefonistas de las compañías de telefonía móvil, por el volumen de llamadas y de información que manejan.

c) Trabajos con pantallas de visualización de datos

El uso de ordenadores ha provocado la aparición de nuevos riesgos laborales para la mayoría de trabajadores. Estos riesgos están relacionados con la carga de trabajo originando principalmente fatiga visual, fatiga muscular o dolores de cabeza. Según el artículo 2 del RD 488/1997, se entenderá por pantalla de visualización *“una pantalla alfanumérica o gráfica, independientemente del método de representación visual utilizado”*.

Al mismo tiempo, el artículo 2.b), define el puesto de trabajo como *“el constituido por un equipo con pantalla de visualización provisto, en su caso, de un teclado o dispositivo de adquisición de datos, de un programa para la interconexión persona/máquina, de accesorios ofimáticos y de un asiento y mesa o superficie de trabajo, así como el entorno laboral inmediato”*. Y por último, el artículo 2.c), se entiende por trabajador *“a cualquier trabajador que habitualmente y durante una parte relevante de su trabajo normal utilice un equipo con pantalla de visualización”*.

Cualquier puesto de trabajo en el que se utilice un equipo con pantalla de visualización de forma habitual y durante una parte importante del trabajo está sujeto a unos riesgos y se deben prevenir. Este es el ejemplo más característico de cómo la introducción de las nuevas tecnologías puede suponer también la introducción de nuevos riesgos como problemas posturales, lesiones por movimientos repetidos, problemas en ojos y visión y estrés.

3.4. Factores de riesgo derivados de las condiciones psicosociales

La organización del trabajo es una fuente de riesgos laborales llamados también riesgos psicosociales. Hoy en día los factores psicosociales, al igual que los accidentes o enfermedades profesionales, producen daños en los trabajadores como el estrés, la insatisfacción laboral o el acoso laboral.

Los factores de riesgo psicosociales pueden provenir tanto de las características de la empresa (jornada, puesto de trabajo, cómo esté organizado el trabajo), como también de las características personales del trabajador. Ambas interactúan, por lo que si bien comúnmente aparecen por las condiciones como está organizado el trabajo, el papel que tiene el trabajador en interpretar estas condiciones también es fundamental para que aparezca un riesgo para la salud del trabajador.

a) Riesgos derivados de las características de la empresa

Es necesario analizar los factores que tengan relación con la organización del trabajo para de esta forma evaluar los diversos riesgos que pudieran derivarse de estas condiciones. Los factores de riesgos psicosociales que provienen de las características de la empresa son:

- Las jornadas de trabajo prolongadas con ausencia de descansos, trabajos a turnos o nocturnos que de manera continuada pudieran ocasionar un riesgo para la salud del trabajador.
- Las características del puesto dependerán de diversos factores: si es repetitivo o monótono, si hay autonomía en la toma de decisiones, el ritmo de trabajo, las expectativas o capacidades del trabajador sobre un puesto, o la incapacidad para realizar tareas, pueden ocasionar un riesgo a la salud del trabajador que ocupa dicho puesto.
- La organización del trabajo, como la inestabilidad en el empleo, bajos salarios, exceso de supervisión o la calidad de relaciones personales.
- Las características del trabajador, su formación y capacidad para el puesto de trabajo, o su personalidad.

b) Características individuales

Las experiencias que poseen los trabajadores acerca del entorno laboral en que están inmersos dependen de sus características individuales. Así pues, el estrés, la desmotivación o insatisfacción laboral dependen de, entre otras, las siguientes características: personalidad, edad, sexo, intereses y motivaciones, aptitudes y capacidades, actitudes y valores, formación o experiencia.

En conclusión, los riesgos laborales pueden generar daños a la seguridad y salud de los trabajadores. Por lo tanto es deber y obligación de los empleadores su protección a través de una planificación en la prevención de los riesgos derivados del trabajo, para de esta forma disminuir sus consecuencias en caso de que ocurra un accidente, enfermedad laboral, insatisfacción laboral o estrés.

4. CONCEPTO Y MODALIDADES DE DAÑOS A LA SALUD DEL TRABAJADOR

4.1. Conceptos

El artículo 4.3 de la LPRL define los daños derivados del trabajo como “*enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo*”. Dicha definición engloba conceptos más específicos como son los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, definidas en la Ley General de la Seguridad Social (LGSS) a efectos de la protección social de dichos trabajadores.

En primer lugar, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se puede definir enfermedad como una alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas conocidas y que son manifestadas por síntomas. Las enfermedades son causadas por una actividad determinada de un puesto de trabajo, lo que conocemos como enfermedad profesional.

En segundo lugar, el concepto de patología puede tener dos significados: el primero lo encontramos en la rama de la medicina humana, que se centra en las enfermedades, y el segundo se define como un grupo de síntomas o alteraciones que puede padecer un trabajador y que están asociadas a una dolencia determinada, siendo este concepto el que nos definiría qué es una patología. Las patologías ocasionadas pueden clasificarse en: patologías específicas y patologías inespecíficas.

- Las patologías específicas son consecuencia directa del trabajo, como el accidente de trabajo o la enfermedad profesional. Estos daños presentan una relación causa-efecto entre el trabajo y el daño sufrido.
- Las patologías inespecíficas pueden ser consecuencia del trabajo, pero también de otras circunstancias del trabajador; es decir, en otras situaciones, en cambio, no existe una relación de causalidad tan clara entre el trabajo y el daño, ya que pueden intervenir factores ajenos al primero.

Por último, en cuanto a la lesión se puede definir como cualquier alteración en la estructura de un ser humano, producida por causas externas (físicas, biológicas o químicas) o causas internas (trastornos o deficiencias). Además estas lesiones pueden ser menores o severas, o incluso poner en peligro la vida del trabajador, aunque las lesiones más comunes suelen ser producidas por causas físicas derivadas de un accidente de trabajo, caída, golpe o quemadura, entre otras causas.

No obstante, los conceptos de accidente de trabajo y enfermedad profesional deberán aplicarse en materia preventiva aprovechando la normativa existente en la actualidad sobre ambos conceptos, en contraposición con la vaga expresión de “daños derivados del trabajo”, en la que se incluyen lesiones

(accidente de trabajo), enfermedades (enfermedades profesionales) y patologías.

4.2. Circunstancias que causan los daños

La teoría de la causalidad señala que todo ocurre por alguna causa, y que esta causa se podía haber evitado. Respecto a esto, se pueden distinguir diversas causas por las que se pueden producir los daños, como causas organizacionales (protocolos y procedimientos), causas técnicas (características de instalaciones y lugares de trabajo) o causas humanas (trabajador que desconoce la existencia del riesgo, sabe que existe pero no sabe cómo actuar o conoce que existe y sabe cómo actuar pero decide no querer actuar de forma preventiva).

Las causas por las que se ha producido cualquier tipo de daño se pueden deber a diferentes circunstancias. En ese sentido, también debe distinguirse entre las diferentes circunstancias que causan el daño al trabajador, ante situaciones anormales e imprevistas. Por tanto, estas circunstancias incluyen:

- Accidente: suceso anormal y súbito del que se derivan daños a las personas.
- Incidente: suceso anormal e imprevisto que no produce lesiones ni daños materiales, pero que podría producirlos.
- Avería: daño que imposibilita el funcionamiento de aparatos, instalaciones o vehículos, sin posibilidad de lesiones para las personas.

Como conclusión, se determina que las causas por las que se produce un daño son debidas a diversas circunstancias que rodean a una persona o cosa, y que influye en ellas, y a su vez estos hechos estarán relacionados con los efectos causados a los trabajadores.

4.3. Modalidades y causas de los daños

La salud de un trabajador puede menguar durante la realización de su trabajo, por los motivos señalados en el artículo 4.3 de la LPRL. Por otro lado, un daño es cualquier variación o alteración de la salud de un trabajador que esté relacionada, causada o agravada por las condiciones de trabajo. A continuación, se clasificaran en tres tipos de daños los daños profesionales derivados del trabajo que pueden producirse.

a) Accidente de trabajo

El accidente de trabajo se define como toda lesión corporal que el trabajador sufra como consecuencia del trabajo que realice por cuenta ajena. Por otro lado, se puede entender por accidente de trabajo como “aquel acontecimiento o suceso anormal, no previsto, no deseado, que interrumpe la

actividad normal de la empresa, que puede llegar a ocasionar lesiones a las personas y que puede ser ocasionado tanto por causas humanas como por causas mecánicas". Para poder clasificarlo como un daño por accidente de trabajo, se piden tres requisitos:

- Que exista lesión física o psíquica, es decir, un daño a la salud del trabajador.
- Una relación laboral: anteriormente solo se reconocía a los trabajadores por cuenta ajena, pero en la actualidad también se reconoce a los autónomos que voluntariamente coticen para cubrir esta situación.
- Relación de causalidad entre el trabajo y la lesión: es decir, la lesión es consecuencia del trabajo que se realiza.

Se presumirá, salvo que se pruebe lo contrario, que son producidas por un accidente de trabajo las lesiones que se sufra durante el tiempo y en el lugar de trabajo. Además, se añaden como accidentes de trabajo otras situaciones que pueden provocar confusión sobre si son o no, y que la ley al incluirlas deja claro que sí son accidente de trabajo.

- El accidente *in itinere* es el que sufre el trabajador al ir o al volver del lugar de trabajo. La jurisprudencia ha especificado los requisitos que deben darse para considerarse como accidente los sufridos por el trabajador al ir o al volver del trabajo, aunque no sea por el camino habitual o existan pequeñas desviaciones en el trayecto.
- Los ocurridos como consecuencia del desempeño de cargos de carácter sindical.
- Los ocurridos durante la realización de tareas distintas a su categoría profesional que se ejecuten por órdenes del empresario o por interés del buen funcionamiento de la empresa.
- Los ocurridos en actos de salvamento y otros de naturaleza análoga, cuando tengan conexión con el trabajo.
- Las enfermedades que no se consideren enfermedades profesionales, pero que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que por sentencia judicial se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva dicho trabajo, como el estrés laboral.
- Las enfermedades o defectos padecidos anteriormente que se agraven como consecuencia del accidente, como un esquinco que tuviese de una lesión anterior el trabajador.
- Las consecuencias del accidente y las complicaciones derivadas del proceso patológico determinado por el accidente o tengan su origen en afecciones adquiridas en la intervención en que se haya situado el paciente para su curación.

Por otra parte, para determinar qué se considera accidente de trabajo y qué no se considera, hay que tener en cuenta las siguientes reglas. Se presumirá que son accidente de trabajo todas las lesiones que el trabajador sufra en el centro de trabajo durante el horario laboral, salvo que se pruebe lo contrario.

Además, existen dos situaciones que no impiden la calificación de un accidente como de trabajo: la imprudencia profesional que cometa el trabajador como consecuencia del ejercicio habitual de trabajo que se deriva de la confianza que este inspira o la concurrencia de culpabilidad civil o criminal del empresario, de un compañero de trabajo del accidentado o de un tercero, salvo que no guarde relación alguna con el trabajo. Por otro lado, los accidentes que ocurran por una fuerza mayor ajena al trabajo como fenómenos de la naturaleza o los debidos a la imprudencia temeraria o dolo del trabajador no se consideran accidentes de trabajo.

Desde un punto de vista legal, para que exista un accidente de trabajo debe existir una lesión en el trabajador, por lo que se debe distinguir si se han producido lesiones en las personas y/o daños materiales. Una combinación de todas las variables posibles nos dan los cuatro tipos de accidentes siguientes:

- El accidente típico, que es aquel que genera lesiones para las personas y daños materiales.
- El accidente caso, que es un accidente donde ha habido lesiones para las personas pero no se han producido daños materiales.
- El accidente blanco, que es un accidente donde no ha habido lesiones en las personas pero sí que se han producido daños materiales.
- El incidente (situación de riesgo), que es aquella situación donde no se produjeron ni lesiones ni daños materiales, pero hubo una situación de riesgo que podría haberlos provocado, aunque es esta ocasión no ocurrió.

Además, cabe señalar que los accidentes pueden llegar a producirse por causas humanas o causas mecánicas, aunque en la mayoría de los casos son ocasionados por causas humanas. Los accidentes ocasionados por causas mecánicas ocurren debido a un mal montaje de la maquinaria o por algún defecto de fábrica.

Por lo tanto, la persona que realizó el montaje o se equivocó en la cadena de producción es el culpable de provocar dicho accidente de trabajo, por lo que en definitiva casi todos los accidentes son debidos a causas humanas. Aunque puede producirse una tercera posibilidad, una combinación de causas mecánicas y humanas, combinando de esta manera un fallo en las maquinas con un error, imprudencia o desconocimiento por parte del trabajador.

b) Enfermedad profesional

La enfermedad profesional se define como aquella adquirida a consecuencia del trabajo realizado en las actividades que se especifican en el cuadro de enfermedades profesionales desarrollado por la ley, y que está provocada por la acción de un determinado elemento; así la normativa indicara cada tipo de enfermedad profesional. En las disposiciones del RD 1299/2006 se establecerá el procedimiento que haya de observarse para la inclusión en dicho cuadro de nuevas enfermedades profesiones que se estime que deban ser incorporadas al mismo. De esta definición se pueden extraer los siguientes requisitos para que se reconozca una enfermedad como enfermedad profesional:

- Relación laboral: la enfermedad profesional es la contraída a consecuencia del trabajo por cuenta ajena.
- Actividad determinada: la enfermedad debe encontrarse en las actividades que se especifican en el cuadro que se aprueba por las disposiciones y se desarrollan en la LGSS.
- Elementos o sustancias causantes: la enfermedad profesional deberá estar provocada por la acción de elementos o sustancias que se indiquen en el cuadro para cada enfermedad profesional.

En España para saber qué se considera enfermedad profesional utilizamos un sistema de lista cerrada. Este sistema consiste en que para evitar dudas de interpretación sobre si la enfermedad es causada o no por el trabajo, se elabora una lista de enfermedades y sectores de trabajo y de productos donde pueden contraerse, de manera que si un trabajador desarrolla una enfermedad de ese listado trabajando en una de esas actividades, automáticamente se da por hecho que ha sido debido al trabajo y se califica de forma inmediata como enfermedad profesional. En definitiva, para ser enfermedad profesional debe estar en la lista que elabora el Ministerio de Trabajo³¹.

Cabe mencionar que si una enfermedad se contrae debido al trabajo pero no está en la lista, en ese caso hay que demostrar ante el Juzgado la relación causa-efecto, y si se demuestra su relación pasará a considerarse accidente de trabajo.

El cuadro de enfermedades profesionales se encuentra recogido en el Anexo I del Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba dicho cuadro en el Sistema de la Seguridad Social. Las enfermedades profesionales aparecen agrupadas del siguiente modo: enfermedades profesionales causadas por agentes químicos, enfermedades profesionales

³¹ Real Decreto 1299/2006, de 10 de diciembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales.

causadas por agentes físicos, enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos, enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados, enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos y enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos.

Además, al contrario que un accidente de trabajo que se produce en pocos segundos y se puede establecer una relación causa-efecto, en la enfermedad profesional es más difícil establecer una relación causa-efecto. En este sentido, las causas que provocan las enfermedades profesionales suelen ser a consecuencia de una exposición a agentes físicos (ruido o radiaciones), agentes químicos, agentes biológicos (virus, bacterias). Como se ha indicado con anterioridad, para que se considere como una enfermedad profesional ha de estar recogida en el cuadro del Anexo 1 del Real Decreto 1299/2006, haber tenido algún tipo de exposición con un agente causante, que dicha persona realice una tarea y que se produzcan las causas establecidas en cuadro del Anexo. En caso de no cumplirse estos requisitos no se consideraría enfermedad profesional, sino que se clasificaría como una patología originada por las condiciones de trabajo.

c) Otras patologías originadas por las condiciones de trabajo

A consecuencia de su actividad laboral, los trabajadores pueden sufrir diversas patologías, que se clasifican como específicas o inespecíficas. Las patologías específicas son consecuencias directas del trabajo realizado por el trabajador, como los accidentes de trabajo (lesiones) o enfermedades profesionales (enfermedades). Por otro lado, las patologías inespecíficas pueden ser consecuencia del trabajo pero no existe una relación de causalidad tan clara entre el trabajo y el daño, ya que pueden intervenir factores ajenos al primero. A continuación se determinarán las diversas patologías inespecíficas que pueden producirse debido al trabajo.

En primer lugar, la disminución de la capacidad física y mental para realizar el trabajo debido al cansancio: se denomina fatiga laboral. Puede venir producida por dos causas, por una carga física de trabajo (esfuerzos, posturas incómodas, etc.) o por una carga mental (manejar mucha información, tomar decisiones en poco tiempo, etc.), y de ahí que se hable también de fatiga física y de fatiga mental. Por su parte, el INSHT define la fatiga como *“la disminución de la capacidad física del individuo, después de haber realizado un trabajo durante un tiempo determinado”*. La fatiga se produce por la tensión provocada por el trabajo y suele desaparecer mediante un descanso adecuado, pero debe de tenerse en cuenta además que los factores ajenos al trabajo también pueden contribuir a la aparición de la fatiga³².

³² Nota Técnica de Prevención 445: Carga mental de trabajo: fatiga.

Hay que añadir que está demostrado que ciertos trabajadores en trabajos muy penosos sufren un desgaste mayor debido a la acumulación de fatiga crónica, lo cual provoca una aceleración del envejecimiento normal del trabajador. El envejecimiento prematuro se basa en una aceleración del proceso normal de envejecimiento fisiológico, provocado por la fatiga crónica, que es consecuencia del conjunto de factores de riesgo al que está expuesto el trabajador.

En segundo lugar, la insatisfacción laboral, en tanto que actitud negativa hacia el trabajo que procede de la diferencia entre las expectativas generadas respecto al trabajo y la realidad del trabajo, y de la importancia de que se cumplieran o no. Esta situación producirá diferentes efectos, entre los que encontramos el absentismo laboral, la comisión de errores y el aumento de la siniestralidad laboral.

En este sentido, el síndrome de “estar quemado”³³, se basa en una insatisfacción laboral continuada a lo largo del tiempo que genera en los trabajadores tres efectos: agotamiento emocional, pérdida del entusiasmo en el trabajo y actitud negativa en el trato a clientes; es decir, se puede definir como una respuesta al estrés laboral crónico integrada por actitudes y/o sentimientos negativos hacia otras personas, así como por encontrarse emocionalmente agotado.

Por lo que respecta al estrés³⁴, es el desequilibrio que existe entre las exigencias que tiene el trabajo y los recursos que tiene el trabajador para solventarlas, o sea, entre la demanda de trabajo y los recursos que él tiene para cumplir con el trabajo, de manera que va a depender tanto del trabajo como de la capacidad del trabajador.

Según CHROUSOS y GOLD se puede definir el estrés como “un estado de falta de armonía”³⁵. Por otro lado, según MCEWEN el estrés puede ser definido como “una amenaza real o supuesta a la integridad fisiológica o psicológica de un individuo que resulta en una respuesta fisiológica y/o conductual”³⁶. Las distintas causas por las que los trabajadores sufren estrés suelen ser: factores económicos, sobrecarga de trabajo, entre otros.

Por último, también hay que tener en cuenta que al hablar del denominado acoso laboral, dicho término se utiliza para describir una situación en la que

³³ Nota Técnica de Prevención 704: Síndrome de estar quemado por el trabajo o “burnout.

³⁴ Nota Técnica de Prevención 349: Prevención del estrés: intervención sobre el individuo.

³⁵ CHROUSOS, G.P. & GOLD, P.W. (1992). “The Concepts of Stress and Stress System Disorders”. *Journal American Medical Association*. Vol. 267, nº 9, pp. 1244-1252.

³⁶ MCEWEN, B. (2000). “The neurobiology of stress: from serendipity to clinical relevance”. *Brain Research*, Vol. 886, nº 1-2, pp. 172-189.

una o varias personas ejercen sistemáticamente un hostigamiento tanto físico como psicológico³⁷ sobre otra persona en el lugar de trabajo. Este maltrato continuo y deliberado por parte de jefes o incluso de otros compañeros, se produce para desestabilizar al trabajador y minarlo psicológicamente, para que disminuya su capacidad laboral, su entusiasmo, y así poder eliminarlo del trabajo.

Desde el punto de vista psicológico, HIRIGOYEN manifestó que el acoso laboral es “toda conducta abusiva (gesto, palabra, comportamiento, actitud...) que atenta por su repetición o sistematización contra la dignidad o integridad física de una persona, poniendo en peligro su empleo o degradando el ambiente de trabajo”³⁸. Por otra parte, PIÑUEL y OÑATE determinan que el acoso moral consiste en el continuo y deliberado maltrato verbal y modal que recibe un trabajador por parte de otros, que se comportan con él cruelmente con vistas a lograr su aniquilación o destrucción psicológica y a obtener su salida de la organización a través de diferentes procedimientos³⁹.

Además, según la Nota Técnica de Prevención (NTP) 476 del INSST, están incluidas dentro del acoso laboral las siguientes conductas:

Ataques con medidas organizativas	<ul style="list-style-type: none"> ● Obligar a realizar tareas contra su conciencia. ● Juzgar su desempeño de una manera ofensiva. ● Cambiarle de ubicación separándolo de sus compañeros. ● No asignar tareas o asignar tareas sin sentido. ● Asignar tareas degradantes o por debajo de su capacidad.
Ataques con aislamiento social	<ul style="list-style-type: none"> ● Prohibir a los compañeros que hablen con la víctima. ● No dirigir la palabra a la persona. ● Tratar a una persona como si no existiera. ● Rehusar la comunicación a través de miradas o gestos.
Ataques a la vida privada	<ul style="list-style-type: none"> ● Criticas permanentes a la vida privada de una persona. ● Terror telefónico. ● Hacer parecer estúpida a una persona. ● Dar a entender que una persona tiene problemas psicológicos. ● Imitar los gestos, voces de una persona. ● Mofarse de la vida privada de una persona. Mofarse de

³⁷ Nota Técnica de Prevención 476: El hostigamiento psicológico en el trabajo: mobbing y Nota Técnica de Prevención 854: Acoso psicológico en el trabajo: definición.

³⁸ HIRIGOYEN, M.F. (2001). *El acoso moral en el trabajo.*, Barcelona: Ed. Paidós Ibérica.

³⁹ PIÑUEL, I. y OÑATE, A. (2006). “La evaluación y diagnóstico del mobbing o acoso psicológico en la organización: el barómetro Cisneros”. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. Vol. 22, nº 3, pp. 309-332.

	las capacidades de una persona.
Agresiones, rumores y ataques a sus actitudes	<ul style="list-style-type: none"> ● Gritar o insultar. ● Amenazas verbales. ● Amenazas de violencia física. ● Maltrato físico. ● Ofertas sexuales, violencia sexual. ● Ataques a las creencias políticas y religiosas. ● Mofarse de la nacionalidad de la víctima. ● Difundir rumores. ● Hablar mal de una persona a su espalda.

Los daños derivados de los factores psicosociales continuados a lo largo del tiempo podrían originar una disminución de las capacidades psíquicas del trabajador, favoreciendo de esta manera la aparición de trastornos emocionales como sentimientos de inseguridad, ansiedad, fobias, depresión, etc. Además, estas alteraciones pueden ir acompañadas de perturbaciones de las funciones cognitivas como la atención, la memoria, el pensamiento, la concentración, etc.

En definitiva, puede parecer que estos efectos causen un menor daño que los accidentes de trabajo o las enfermedades profesionales, pero es importante actuar de la misma manera en todos los casos mencionados con anterioridad.

Como conclusión, de los tres diferentes tipos de daños solo las dos primeras modalidades de daños (accidente de trabajo y enfermedad profesional) suponen un concepto legal reconocido por la Seguridad Social, siempre que se cumplan unas condiciones. La última modalidad, la patología, no es concepto reconocido por la Seguridad Social, sino que la enfermedad es el resultado de varios agentes causantes que no están totalmente identificados.

4.4. Efectos causados a los trabajadores

Los daños causados a los trabajadores, dependiendo de la severidad con que se produzcan, provocarán una serie de consecuencias. A continuación, podemos observar una tabla con un listado de las diferentes consecuencias previsibles que se podrían producir dependiendo de la severidad del daño.

Severidad	Consecuencias Previsibles
Muy grave	<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones múltiples. - Fracturas mayores. - Amputaciones. - Intoxicaciones. - Cáncer. - Incapacidad permanente. - Gran invalidez. - Enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

	<ul style="list-style-type: none"> - Muerte.
Grave	<ul style="list-style-type: none"> - Fracturas menores. - Conmociones. - Trastornos músculo-esqueléticos. - Laceraciones. - Quemaduras extensas. - Enfermedad crónica que conduce a una incapacidad menor.
Leve	<ul style="list-style-type: none"> - Irritaciones. - Pequeñas quemaduras superficiales. - Contusiones, erosiones, cortes superficiales, esguinces.

En definitiva, la severidad del suceso es importante no solo para conocer la gravedad del daño que se ha producido sino también para establecer medidas de prevención efectivas que reduzcan la probabilidad de que se pueda a volver a producir el daño o eliminarlo casi por completo.

5. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

5.1. Introducción

El concepto de organización ha evolucionado con el tiempo, y aun en la actualidad están experimentando una transformación constante en todo el mundo. Dicha transformación se puede describir como la transición de un paradigma de organizaciones moderno a uno post moderno, donde las empresas se están cambiando de un modelo de administración jerárquica tradicional a un modelo en el que participen completamente todos los empleados.

El Diccionario de la Real Academia Española, en una de sus definiciones del concepto de organización, menciona que es una asociación de personas regulada por un conjunto de normas en función de determinados fines. Desde otro punto de vista, la organización consiste en encajar y coordinar los recursos humanos, financieros, físicos, de información entre otros, necesarios para lograr los objetivos, y en actividades que incluyan atraer a las personas a la organización, especificar las responsabilidades del puesto, agrupar tareas, dirigir y distribuir recursos y generar condiciones para alcanzar el máximo éxito⁴⁰.

Entre la doctrina, autores como ANDRADE se refiere al concepto de organización como *"la acción y el efecto de articular, disponer y hacer operativos un conjunto de medios, factores o elementos para la consecución de un fin concreto"*⁴¹.

Por otra parte, en cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante actividades preventivas en la empresa y se adoptaran cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, conforme al artículo 14.2 de la LPRL.

5.2. Modalidades de organización

Según el capítulo IV de la LPRL y el capítulo III del RSP⁴², las empresas tienen la obligación de regular los recursos necesarios para el desarrollo de las

⁴⁰ FERRELL, O.C., HIRT, G.A., RAMOS, L., ADRIAENSÉNS, M. y FLORES, M. A. (2004). *Introducción a los negocios en un mundo cambiante*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana, p. 215.

⁴¹ ANDRADE, S. (2006). *Diccionario de Economía*. Lima: Editorial Andrade, p. 448.

⁴² Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

actividades preventivas. Dicha actividad preventiva se desarrollará a través de cuatro opciones de modalidad de organización, según las características de la empresa: asunción por parte del propio empresario, designar a uno o varios trabajadores, crear un servicio de prevención propio o acudir a un servicio de prevención ajeno.

Según el artículo 16.1 de la LPRL, *“la prevención de riesgos laborales, deberá integrarse tanto al conjunto de las actividades como en todos los niveles jerárquicos de la empresa”*, además el artículo 1 del RSP añade que *“la integración a todos los niveles de la empresa implica la atribución a todos ellos, y la asunción por éstos, de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten”*. Veamos las diferentes modalidades de organizar el sistema de PRL.

En primer lugar, el propio empresario podrá encargarse de la prevención de riesgos cuando concurren las siguientes circunstancias:

- Que se trate de una pequeña empresa de hasta 10 trabajadores.
- Que las actividades que se desarrollen en la empresa no estén contempladas en el listado de actividades denominadas peligrosas por el anexo I del RSP: en este caso no podrá asumir la prevención, al ser un riesgo importante.
- Que desarrolle habitualmente su actividad en la empresa.
- Que tenga la capacidad para desarrollar las funciones de prevención.

El artículo 30.5 de la LPRL indica que cumpliendo los requisitos mencionados en el párrafo anterior, y aunque la empresa tenga hasta 25 trabajadores, siempre y cuando dicha empresa disponga de un único centro de trabajo, reconoce la misma posibilidad al empresario de encargarse de la prevención de riesgos. Por otra parte, el artículo 11 del RSP excluye la posibilidad de que el empresario desarrolle personalmente las actividades relativas a la vigilancia de la salud de los trabajadores, que deberá ser asumida por alguna de las otras modalidades de organización.

En segundo lugar, el empresario podrá designar a uno o varios trabajadores en función del tamaño de la empresa para que gestionen la prevención de riesgos. Estos trabajadores deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Deberán tener la capacidad suficiente para la realización de las funciones que vayan a desempeñar.
- Deberán disponer del tiempo para llevar a cabo sus funciones.
- Deberán disponer de los medios necesarios para llevarla a cabo.

- Deberán tener en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a los que los trabajadores están expuestos y su distribución.

Los trabajadores designados colaboraran entre sí para realizar las actividades de prevención. En todo momento el empresario deberá facilitar a los trabajadores el acceso a toda la información y documentos necesarios para la realización de sus funciones. En los centros con al menos 50 trabajadores y cuando exista comité de empresa, existirá un comité de seguridad y salud, conformado tanto por delegados de prevención como por representantes de la empresa por igual.

Cuando la designación de uno o varios trabajadores resulte insuficiente para la realización de las actividades de prevención, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, los riesgos a los que se exponen los trabajadores o la peligrosidad de las actividades que desarrollan, el empresario deberá recurrir a los servicios de prevención propios o ajenos a la empresa, conforme lo establece el artículo 31.1 de la LPRL. En ese sentido, en el capítulo III del RSP, se regulan dos clases de servicios de prevención: el servicio de prevención propio y el servicio de prevención ajeno.

Se entiende como servicio de prevención propio, según el artículo 10.2 del RSP, *“un conjunto de medio humanos y materiales de la empresa necesarios para la realización de las actividades de prevención”*. El empresario deberá crear un servicio de prevención propio cuando concurren los siguientes casos:

- Cuando las empresas cuenten con más de 500 trabajadores.
- Cuando se trate de empresas de entre 200 y 500 trabajadores, y desarrollen alguna actividad considerada peligrosa e incluida en el Anexo I del RSP.
- Cuando debido a la peligrosidad de la actividad, la frecuencia o la gravedad de la siniestralidad se decida acudir a un servicio de prevención ajeno.

Cuando el ámbito de actuación del servicio de prevención se extiende a más de un lugar de trabajo, se deberá tener en cuenta la situación de cada uno de los diversos lugares de trabajo en relación con la ubicación del servicio, con el fin de asegurar la adecuación de los medios del servicio de prevención a los riesgos existentes. En los casos en que las actividades preventivas no sean asumidas por un servicio de prevención propio, deberán ser realizadas por uno o más servicios de prevención ajenos, conforme lo indica el artículo 15.4 del RSP.

Por otro lado, se entiende por servicio de prevención ajeno el prestado por *“una entidad especializada contratada por la empresa para que gestione las actividades de prevención, asesore y apoye en lo que precise en función de los*

tipos de riesgos”, según lo que establece el artículo 10.2 del RSP. El empresario deberá recurrir, conforme establece el artículo 16.1 del RSP, a uno o varios servicios de prevención ajenos, que colaboren entre si cuando sea necesario, cuando concurren las siguientes circunstancias:

- Que la designación de uno o varios trabajadores no sea suficiente para la gestión de las actividades de prevención y no se cumplan las circunstancias necesarias para la creación de un servicio de prevención propio.
- Que en función de la peligrosidad de la actividad que se desarrolle o la gravedad de la siniestralidad en la empresa, la autoridad laboral decida crear un servicio de prevención propio y el empresario decida concertar un servicio de prevención ajeno.
- Que se produzca una asunción parcial de las actividades de prevención por parte del empresario o por parte del servicio de prevención propio.

En este caso, los representantes de los trabajadores deberán ser consultados por el empresario con anterioridad a que se tomen decisiones en relación a las actividades preventivas con uno o varios servicios de prevención ajenos, conforme lo establecido por los artículos 16.2 del RSP y 33.1 de la LPRL.

Además, se regula la intervención de otra figura en la organización de los recursos preventivos, los servicios de prevención mancomunados. Según el artículo 21 del RSP *“podrán constituirse servicios de prevención mancomunados entre aquellas empresas que desarrollen simultáneamente actividades en un mismo centro de trabajo, edificio o centro comercial, siempre que queden garantizadas la operatividad y eficacia del servicio”*. Conviene subrayar que las empresas que tengan obligación de disponer de un servicio de prevención propio, no podrán formar parte de un servicio de prevención mancomunado de un determinado sector, aunque sí cuando sea para empresas del mismo grupo.

5.3. Plan de prevención y evaluación de los riesgos laborales

El plan de prevención de riesgos laborales se define según el artículo 2.1 del RSP como *“la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales”*. Dicho plan deberá ser aprobado por la dirección de la empresa, y deberá de ser asumido por todos los niveles jerárquicos de la organización. Todos ellos deberán contribuir a la integración de la prevención de los riesgos laborales en la empresa y colaborar en el cumplimiento de las medidas preventivas a través de su participación.

Los instrumentos para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos laborales, según los artículos 2.3 del RSP y 16.2 de la LPRL, son la evaluación de los riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva. La LPR establece como una obligación del empresario, planificar la acción preventiva a partir de una evaluación de riesgos y evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo y procurar el acondicionamiento de los lugares de trabajo.

Al mismo tiempo, el artículo 16.1 de la LPRL establece que *“la acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores”*. En consecuencia, la evaluación de riesgos y la planificación de actividades preventivas son las herramientas fundamentales con las que afrontar la prevención de los riesgos laborales en la empresa.

Con la finalidad de perfeccionar continuamente las actividades de identificación, evaluación y control de riesgos laborales que no se puedan evitar, el empresario, según el artículo 14.2 de la LPRL, deberá desarrollar una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva. Por lo que el empresario deberá no solo atender la situación actual, sino que tendrá que considerar los cambios en las circunstancias que hagan inservible la evaluación originaria, y por lo tanto se deba actuar mediante sucesivas evaluaciones.

La evaluación de riesgos deberá realizarse por medio de un procedimiento que exige unos pasos. Según el artículo 5 del RSP, pueden distinguirse cuatro fases: obtención de información (organización, complejidad del trabajo, equipos de trabajo y estado de salud de trabajadores), análisis de la información (determinar los elementos peligrosos e identificar los trabajadores expuestos), valoración (riesgo existente) y adopción de medidas (medidas necesarias para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores).

Como ya hemos mencionado con anterioridad, se define el riesgo laboral como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. El análisis de riesgos laborales se divide así en dos etapas: identificación de los peligros y estimación del riesgo.

En la fase de identificación de peligros, hay que tener en cuenta tres puntos importantes: en primer lugar, si existe una fuente de daño; en segundo lugar, quién o qué puede ser dañado; y cómo puede ocurrir el daño. Para facilitar el proceso de identificación de peligros, el INSHT recomienda categorizarlos de distintas formas, como por ejemplo, por temas. La estimación de la gravedad del riesgo se realizará en función de dos criterios: la severidad (consecuencias producidas por el daño) y la probabilidad (frecuencia con la que se producirá el daño).

La severidad indica el daño que se puede producir al trabajador si el riesgo se materializa (leve, grave y muy grave). Como ya se indicó con anterioridad, dicho daño puede tener en cuenta tanto las partes del cuerpo afectadas como la naturaleza del daño. Por otro lado, la probabilidad indica la facilidad o no de que un riesgo se materialice en las condiciones existentes:

Probabilidad	Criterios Aplicados
Baja	<ul style="list-style-type: none"> - Es raro que ocurra. - Se sabe que ha ocurrido en alguna parte. - Podría presentarse en determinadas circunstancias. - La exposición a dicho peligro es ocasional. - El daño ocurrirá raras veces.
Media	<ul style="list-style-type: none"> - No sería extraño que ocurra el daño. - Ha ocurrido en algunas ocasiones. - Existe constancia de accidentes por la misma causa. - Las medidas aplicadas no impiden que pueda manifestarse en algún momento. - El daño ocurrirá en algunas ocasiones. - La exposición al peligro es frecuente y/o afecta a bastantes personas.
Alta	<ul style="list-style-type: none"> - Resultado más probable si se presenta la exposición continuada o afecta a muchas personas. - Se producirá con cierta seguridad a medio o a largo plazo. - El daño se producirá siempre o casi siempre.

Una vez determinada la probabilidad y severidad del riesgo, se obtendrá una clasificación del mismo, para determinar los niveles de riesgo en función de su severidad y la probabilidad del daño:

	Severidad			
		Leve	Grave	Muy Grave
Probabilidad	Baja	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
	Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

A partir del nivel de riesgo obtenido tras su estimación, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión y deberá tomarse la decisión

acerca de las medidas que se van a adoptar y su urgencia. El INSHT elabora unas anotaciones en la que se muestra un criterio para la toma de decisiones:

- Riesgo trivial: no se requiere acción específica.
- Riesgo tolerable: no se necesita mejorar la acción preventiva, pero sin embargo se deben considerar soluciones que no supongan una carga económica importante.
- Riesgo moderado: se debe reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado.
- Riesgo importante: no se deberá comenzar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, por lo que podrán precisarse recursos considerables para controlar el riesgo.
- Riesgo intolerable: no se deberá comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo; en caso de que no fuera posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

El resultado de la evaluación deberá permitir al empresario tomar las medidas necesarias para evitar o controlar los riesgos. En este sentido, la LPRL establece como obligación del empresario que si los resultados de la evaluación de riesgos lo hicieran necesario, se realizarán las actividades de prevención precisas para garantizar un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Finalmente la evaluación de riesgos deberá revisarse periódicamente en función de los niveles de riesgo existentes.

Por otro lado, la planificación de la actividad preventiva es aquel documento en el que se identificarán y planificarán actuaciones preventivas que deberá aplicar en la empresa con la finalidad de eliminar, controlar o reducir los riesgos que se hayan identificado en la evaluación de riesgos, señalando un orden de prioridades en función de su magnitud y el número de trabajadores expuestos a los mismos. En cuanto a la planificación de las medidas preventivas que deban adoptarse, se deberá tener en cuenta la existencia de disposiciones legales relativas a riesgos específicos y los principios generales de la acción preventiva.

En resumen, las diferentes normas de desarrollo de la LPRL contienen toda una serie de medidas técnicas, organizativas e higiénicas relativas a los distintos agentes de riesgo que el empresario deberá adoptar. Además, puede encontrarse una mención expresa de la obligación de planificación de las medidas preventivas en el RD 1311/2005⁴³ o en el RD286/2006⁴⁴. En

⁴³ Artículo 4.5 del Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

referencia a dicha obligación específica, se encuentra ya en el principio de la acción preventiva, conforme al cual el empresario debe “*planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo*”, según dispone el artículo 15.1.g de la LPRL.

⁴⁴ Artículo 6.6 del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

6. MEDIDAS CONCRETAS DE PREVENCIÓN DE LOS TRABAJADORES

Para evitar los daños derivados del trabajo, es necesario que se adopten una serie de medidas que tengan como objetivo la protección eficaz de los trabajadores, para garantizar su seguridad y salud. Dentro de las actuaciones que pueden llevarse a cabo para la protección de los trabajadores, tiene especial relevancia la prevención de riesgos laborales. A efectos del artículo 4.1 de la LPRL, se entiende por prevención *“el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo”*.

6.1. Medidas de prevención y protección de los trabajadores

La LPRL utiliza como principio fundamental el de la prevención, por lo que en primer lugar hay que evitar los riesgos en su origen y evaluar aquellos que no pueden evitarse, para que, como segunda medida, se puedan utilizar técnicas de protección colectiva, y si ello no resultase posible o fueran insuficientes, en último lugar, se utilizarían las técnicas de protección individual.

Desde otra perspectiva, las medidas de prevención actúan antes de que se produzca el accidente o cualquier otro daño, de manera que intentan eliminar o reducir las causas actuando sobre el foco del riesgo, y así intentar evitar que se produzca el accidente u otro daño. Por otra parte, las medidas de protección no evitan el riesgo sino que reducen o eliminan las posibles consecuencias que pueden provocar sobre el trabajador. Hay situaciones en que las medidas de prevención no pueden evitar el accidente, por lo que se permite la presencia de determinado grado de riesgo y se procura reducir el daño. Existen dos tipos de medidas de protección: las medidas de protección colectivas, que protegen a varios trabajadores a la vez al actuar sobre el medio de transmisión, y las medidas de protección individuales o equipos de protección individual, que solo protegen a un trabajador directamente.

a) Técnicas de prevención

En el ámbito de la prevención de riesgos laborales pueden distinguirse cinco especialidades: seguridad en el trabajo, higiene industrial, ergonomía, psicología aplicada y medicina del trabajo. Cada una de ellas utiliza unas técnicas propias para tratar de garantizar la salud y seguridad de los trabajadores, para que las condiciones a las que los trabajadores están expuestos no supongan un daño físico, mental o social.

En primer lugar, la seguridad en el trabajo estudia los riesgos y las condiciones de trabajo que pueden afectar tanto directa como indirectamente, a los trabajadores. Es decir, trata de evitar los accidentes de trabajo al recabar información sobre los accidentes ocurridos y sus estadísticas, localizando focos de riesgos, para posteriormente actuar sobre las condiciones de seguridad más

problemáticas como pueden ser las instalaciones, lugares de trabajo, equipos y maquinarias, para evitar los riesgos en su origen. Además, podemos distinguir dos diferentes tipos de técnicas: las técnicas activas (previas a un accidente de trabajo) como la evaluación de riesgos o la inspección de seguridad, y las técnicas reactivas (posteriores a la materialización del riesgo en un accidente) como la investigación de accidentes, la notificación de accidentes o el análisis estadístico de siniestralidad laboral.

Conocer las causas que originan los accidentes debido a las condiciones de trabajo y a las técnicas de actuación, nos permitirán identificar y evitar los accidentes. Para ello se deben de analizar las condiciones de seguridad del lugar de trabajo, como elementos cortantes, móviles, combustibles, recipientes sometidos a presión, etc. A continuación, se establecerán las posibles medidas de prevención y protección según los factores de riesgo que los produzcan.

Factores de riesgo	Medidas de prevención
Lugares de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir la normativa sobre condiciones mínimas. • Mantener un orden y limpieza de lugar de trabajo. • Señalización de seguridad de los lugares con riesgo.
Maquinaria y herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Marcado CE como que cumple la normativa de seguridad. • Medidas de prevención en el diseño de la máquina para que no ocasione un riesgo. • Formación en el uso de herramientas. • Mantenimiento y revisión.
Riesgo eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de herramientas y elementos aislantes. • Verificar la ausencia de tensión y señalar que se están realizando trabajos eléctricos antes de empezar a trabajar. • Informar a través de la señalización.
Riesgo de incendio	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado almacenamiento de sustancias y productos inflamables. • Instalación de sistemas de extinción fijos, extintores portátiles, al mismo tiempo que se forma al personal de su uso. • Instalación de sistemas de detección y alarma de detección de humos y temperatura.

En segundo lugar, la higiene industrial se encarga de identificar, evaluar y controlar las concentraciones de contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en los puestos de trabajo y que puedan generar alteraciones en la salud de los trabajadores. Dicho de otra manera, previene las enfermedades profesionales que puedan ser causadas por la presencia de contaminantes.

Para ello se recogen muestras de contaminantes, se valora si superan el máximo permitido de contaminante que se considere toxico y, si se supera, corregirlo. En ese sentido, según el RD 486/1997 “*la exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras*”.

Por lo tanto, ante la detección de cualquier tipo de contaminante en el lugar de trabajo se deberán adoptar las medidas preventivas adecuadas. A continuación, se establecerán las posibles medidas de prevención y protección según los factores de riesgo que los produzcan.

Factores de riesgo	Medidas de prevención/protección	
Agentes físicos	Ruido	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de 80 db se entregarán EPI de uso obligatorio.
	Vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado mantenimiento y revisión • Realizar pausas y descansos.
	Radiaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Señalización de la zona de riesgo y uso obligatorio de EPI. • Vigilancia periódica de la salud del trabajador por el nivel de radiaciones recibido. • Limitación del tiempo de exposición a las radiaciones.
	Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el tiempo de exposición. • Llevar ropa adecuada.
	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de iluminación general y otra focalizada en los lugares de trabajo y zonas peligrosas.
Agentes químicos	<ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento de los trabajadores del foco contaminante. • Reducir el tiempo de exposición a los agentes contaminantes. • Uso de EPI adecuado al contaminante. 	
Agentes biológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfección y esterilización de los lugares de trabajo. • No mezclar ropa de trabajo y personal. • Lavar y descontaminar la ropa de trabajo por la propia empresa. 	

En tercer lugar, la ergonomía es la disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica teorías, principios, datos y métodos al diseño con objeto de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del

sistema⁴⁵. De esta forma, trata de evitar la fatiga en el trabajo adaptando el trabajo al trabajador. Esto se consigue a través del diseño de herramientas y máquinas para que no produzcan ningún daño al trabajador, para que el trabajo sea lo más cómodo posible y que al mismo tiempo se aumente la productividad.

A continuación, se establecerán las posibles medidas de prevención y protección según los factores de riesgo que los produzcan.

Factores de riesgo	Medidas de prevención/protección
Carga Física	<ul style="list-style-type: none"> • Posturas correctas. • Rotación de tareas para evitar la carga excesiva a lo largo de la jornada. • Formación en la manipulación de cargas.
Carga Mental	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar pausas en el trabajo. • Evitar los ruidos en el lugar de trabajo.
Pantallas de visualización de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar pautas de descanso de 10 minutos cada 2 horas. • Evitar reflejos en la pantalla y no situarse por encima del nivel de los ojos. • El asiento de trabajo debe ser regulable en altura y reclinable hacia atrás.

En cuarto lugar, la psicología es la encargada de estudiar los factores relacionados con la organización del trabajo (liderazgo, contenido de las tareas y exigencias del trabajo), las relaciones interpersonales (acoso, discriminación y aislamiento), y el tiempo de trabajo (jornada, horario y conciliación laboral y familiar).

Posteriormente, analiza y propone diversas actuaciones sobre las posibles consecuencias de factores como estrés o alteraciones psíquicas y sociales. A continuación, se establecerán las posibles medidas de prevención y protección según los factores de riesgo que los produzcan.

Factores de riesgo	Medidas de prevención/protección
Jornada	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar jornadas prolongadas programando pausas y descansos.

⁴⁵ Definición de ergonomía acordada por el consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) en agosto de 2000.

Organización del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Estilos participativos de liderazgo. • Fomentar un clima laboral positivo.
Características del puesto	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir la autonomía en la toma de decisiones. • Rotación de puestos de trabajo.
Características del trabajador	<ul style="list-style-type: none"> • Formación para el puesto de trabajo.

En último lugar, la medicina del trabajo, según la Comisión Nacional de la Especialidad, se define como una especialidad médica que tiene tres principales fines:

- Estudiar y prevenir el riesgo que puede afectar a la salud de las personas como consecuencia de las condiciones del trabajo.
- Estudiar la patología de origen laboral (accidentes de trabajo y enfermedades profesionales), y cómo adoptar las medidas necesarias para la rehabilitación.
- Estudiar la valoración de las consecuencias que tiene la patología del trabajo para la persona, incluyendo los casos de incapacidades laborales.

A continuación, se establecerán las posibles medidas de prevención, que complementarán a las medidas ya establecidas por cada técnica sobre los factores de riesgo que los produzcan.

Medidas de prevención
<ul style="list-style-type: none"> • Detección precoz de las consecuencias para la salud de las condiciones de trabajo. • Adaptación de la tarea. • Identificación de trabajadores sensibles a determinados riesgos del puesto de trabajo.

Como conclusión, cabe indicar que la combinación de las diferentes técnicas constituye una herramienta para identificar los riesgos existentes en los lugares de trabajo y posteriormente planificar las medidas preventivas que sean necesarias.

b) Técnicas de protección colectiva y equipos de protección individual

Con respecto a los medios de protección, el empresario en cumplimiento de su deber de protección de la seguridad y salud de los trabajadores, deberá adoptar las medidas necesarias. Estas medidas pueden consistir en la utilización de equipos de protección colectiva o la adopción de medidas

organizativas del trabajo. Estas medidas protegen a varios trabajadores de los posibles daños al estar en contacto con riesgos laborales, aunque no evitan los riesgos. En caso de que se materialicen se van a reducir o evitar que se produzcan daños en los trabajadores.

Por un lado, las protecciones colectivas se pueden clasificar teniendo en cuenta el riesgo a prevenir, por lo que se pueden establecer dos tipos de protecciones colectivas, según protejan del riesgo de un accidente o de una enfermedad del trabajo.

- Protecciones colectivas contra el riesgo de accidente: caída de personas, materiales y objetos, sobrecargas en máquinas, incendios y electricidad.
- Protecciones colectivas contra los riesgos de enfermedades: radiaciones, ruidos, vibraciones, gases y polvos.

Algunas de las técnicas de protección colectiva más usuales son las barandillas y redes de seguridad, resguardos de las máquinas, dispositivos de seguridad, ventilación general o pantallas acústicas.

Por otro lado, se encuentran los equipos de protección individual (EPI). Según la definición del artículo 4.8 de la LPRL, debe entenderse como equipo de protección individual *“cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin”*.

Así mismo, según el artículo 17.2 de la LPRL, *“los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por los medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimiento de organización”*. En otras palabras, solo cuando no se puedan evitar los riesgos que afectan a la salud y seguridad de los trabajadores con técnicas o medidas de protección colectiva o estas sean insuficientes, el empresario deberá proporcionar equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones a sus trabajadores.

Existen múltiples EPI para las distintas partes del cuerpo. Los más usuales son cascos, guantes, calzado de seguridad, chalecos, mascarillas, gafas frente a partículas, tapones y orejeras, pantallas faciales o arneses. No obstante, el Anexo I del RD 773/1997⁴⁶ contiene una lista indicativa. Estos equipos aparecen clasificados según la parte del cuerpo que protegen, aunque

⁴⁶ Anexo I del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

la utilización no será necesaria cuando las medidas técnicas de protección colectiva garanticen la eliminación o la reducción de los riesgos⁴⁷.

6.2. Medidas de prevención en relación a trabajadores específicos

En el ámbito de la prevención de riesgos laborales pueden distinguirse grupos específicos de trabajadores que necesitan medidas de prevención concretas, como pueden ser los menores de edad o las mujeres embarazadas, que hayan dado a luz o se encuentren en período de lactancia.

Con respecto a la prevención de riesgos laborales sobre menores de edad, la Directiva 94/33/CE relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo prohíbe la contratación de menores en:

- Trabajos que superen sus capacidades físicas o psicológicas.
- Trabajos que supongan exposición a agentes tóxicos o cancerígenos que produzcan alteraciones genéticas hereditarias.
- Actividades que impliquen exposición nociva a radiaciones.
- Tareas en que por la falta de experiencia o formación, los jóvenes no puedan identificar o prevenir los riesgos.
- Actuaciones que pongan en peligro su salud.

Por otro lado, el artículo 6 del ET establece la posibilidad de que los trabajadores menores de edad, es decir, mayores de 16 años y menores de 18 años, puedan celebrar un contrato de trabajo⁴⁸. Sin embargo, nuestro ordenamiento jurídico establece una serie de prohibiciones debido a su falta de experiencia e inmadurez. Los menores de dieciocho años no podrán realizar trabajos nocturnos, horas extraordinarias o realizar más de ocho horas diarias de trabajo, incluyendo el dedicado para la formación. Además, si la jornada diaria continuada excede de cuatro horas y media se deberá establecer un periodo de descanso durante la jornada no inferior a 30 minutos, y por otra parte la duración del descanso semanal será como mínimo de dos días ininterrumpidos.

En relación con las mujeres embarazadas, las que hayan dado a luz o estén en período de lactancia, la aplicación de las normas que existen sobre la prevención de riesgos laborales permite garantizar la protección de la seguridad y salud de las embarazadas. En la actualidad, muchas mujeres trabajan durante el periodo de embarazo, y reanudan su actividad profesional

⁴⁷ Artículo 4 del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

⁴⁸ Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

durante el período de lactancia. Es por esto que algunos de los peligros existentes en el lugar de trabajo pueden afectar a la seguridad y la salud de las mujeres embarazadas o que han dado a luz recientemente.

El objeto de la Directiva 92/85/CEE sobre protección de la maternidad y de la LPRL es “*promover 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*”. La Directiva plantea dos posibilidades: los factores de riesgo que pueden tener la posibilidad de que la mujer esté embarazada o en periodo de lactancia, y por otro lado la prohibición expresa a la exposición de unos determinados agentes para las mujeres en estos estados biológicos⁴⁹.

En la LPRL, su artículo 25 establece la protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, pero es en el artículo 26 donde se hace referencia específica a la protección de la maternidad. El artículo 26 de la LPRL establece el tipo de medidas que deben de realizarse cuando exista algún riesgo como la adaptación de las condiciones de trabajo, la adaptación del tiempo de trabajo o cuando no resulte posible ninguna de estas dos posibilidades o, a pesar de tal adaptación, las condiciones de un puesto de trabajo pudieran influir negativamente en la trabajadora embarazada, se lleve a cabo un cambio del puesto de trabajo. Lo dispuesto en el artículo 26 será también de aplicación durante el período de lactancia natural, si las condiciones de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la mujer.

En conclusión, las medidas de prevención no pueden esperar a que la trabajadora manifieste su embarazo, ya que puede ser tarde para evitar posibles problemas reproductivos, o que pueden interrumpir el desarrollo del embarazo.

6.3. Medidas de prevención en sectores especiales

En todos los sectores son necesarias unas medidas de prevención para evitar los posibles riesgos que puedan producirse, pero existen ciertos sectores en que además de las medidas de prevención habituales son necesarias medidas concretas para ese determinado sector. En la normativa española encontramos varios Reales Decretos que identifican sectores que necesitan una regulación y medidas específicas por la complejidad de sus actividades como las obras de construcción, las actividades mineras o los buques de pesca.

⁴⁹ Anexo I y II de la Directiva 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a 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.

- Obras de construcción. El RD 1627/1997⁵⁰ determina que este sector tiene características peculiares como consecuencia de que el lugar de trabajo está en constante cambio, ya que se realizan diferentes actividades para erigir una infraestructura ya sea pública o privada. Por otro lado, los riesgos que se producen en las obras se originan en la mayoría de ocasiones por pequeñas causas a las que no se les presta la atención necesaria para prevenirlas.

Cabe destacar que el sector de la construcción es uno de los sectores con mayor riesgo de accidentes de trabajo. Cuando nos fijamos en los accidentes producidos en dicho sector, las principales causas de esta situación son caídas de nivel, caídas de cargas, atrapamientos por maquinas o herramientas de trabajo, etc. A continuación se establecerán los distintos tipos de riesgos que ocurren con mayor frecuencia en el sector de la construcción y sus medidas de prevención.

Riesgo	Medidas
Caídas de distinto nivel	Utilización de plataformas seguras o arnés en caso de protección individual.
Manejo de las herramientas	Control y mantenimiento de todas las herramientas, así como el uso de la protección adecuada para su utilización.
Manejo de maquinaria móvil	Control y mantenimiento de todas las maquinarias, así como el uso de la protección correcta de la persona que interactuará con ella.
Caída de objetos	Indicar a los demás trabajadores el peso correcto para la carga de objetos, evitando posibles accidentes.
Condiciones climáticas	Utilización de equipos de seguridad adecuados cuando sean necesarios. Al mismo tiempo que se debe respetar los tiempos de descanso
Relación con cemento o sustancias sensibles para el cuerpo humano	Utilización de los equipos de protección adecuados para el manejo de dichas sustancias.

⁵⁰ Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Falta de información sobre seguridad	Informar sobre las normas de seguridad y medidas de prevención a cada trabajador.
--------------------------------------	---

- Actividades mineras. El RD 1389/1997⁵¹ regula actualmente las reglas mínimas de seguridad y salud a las que deben de ajustarse las explotaciones de minas, salinas marítimas, canteras, depósitos subterráneos naturales o artificiales, excavaciones a cielos abiertos o subterráneos y sondeos. Este sector, al igual que el sector de la construcción, tiene características peculiares como consecuencia de que su lugar de trabajo está en constante cambio, ya que a diferencia de otras actividades en muchos de los casos no son elegibles ni el lugar de trabajo ni la localización. Por lo que la prevención en los trabajos mineros es una tarea fundamental para evitar los posibles accidentes dentro de la mina.

La mayoría de los riesgos afectan de igual manera a las dos formas de trabajo (minería a cielo abierto o subterránea), pero la minería subterránea presenta unas características especiales en comparación con la minería a cielo abierto que la hace más peligrosa. A continuación se establecerán los distintos tipos de riesgos que ocurren con mayor frecuencia en actividades mineras y sus medidas de prevención.

Riesgo	Medidas
Temperaturas extremas	Los trabajadores deben de disponer de equipos, sistemas o elementos que los protejan tanto de altas y bajas temperaturas, así como de los cambios bruscos. Además se reducirá la actividad física de los trabajadores con descansos o relevos periódicos.
Polvos minerales	Aislamiento o disminución de la producción de polvo en las extracciones mediante la aspersion de agua o utilizando técnicas de perforación con inyección de agua. Otro medida sería utilizar sistemas de aspiración de polvo en la atmosfera en zonas estancadas.
Explosivos	Los explosivos deberán mantenerse limpios y secos. Por otra parte, los detonadores y accesorios de detonación no deberán de guardarse en el mismo lugar que los explosivos, exceptuando que se encuentren en

⁵¹ Real Decreto 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.

	compartimentos separados.
--	---------------------------

La minería subterránea, como ya se ha indicado anteriormente, supone un mayor riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, por lo que deberán tomarse diversas medidas más concretas para poder reducir al mínimo la generación de polvo en los lugares de trabajo.

- Actividades a bordo de los buques de pesca. El RD 1216/1997⁵² regula actualmente las reglas mínimas de seguridad y salud a las que deben ajustarse los trabajos a bordo de los buques de pesca. La actividad a bordo de los buques de pesca es peligrosa, porque el lugar de trabajo se encuentra en el mar y la evaluación de riesgos puede ser sencilla o complicada, dependiendo de cada situación.

En esta clase de actividad podría considerarse casi todo factor como un peligro, pero hay que enfocarse en los peligros más frecuentes y no en posibilidades extremas. A continuación se establecerán los distintos tipos de riesgos que ocurren con mayor frecuencia en actividades a bordo de los buques de pesca y sus medidas de prevención.

Riesgo	Medidas
Caída de distinto nivel	Señalizar las zonas e iluminar las zonas donde los objetos puedan conllevar algún tipo de riesgo.
Golpes o atrapamientos	Amarrar los objetos como los cajones de las capturas u otros objetos que puedan desplazarse.
Condiciones higiénicas	Mantener unas condiciones higiénicas saludables en toda la embarcación para evitar cualquier posible infección, urticarias, dermatitis, etc.
Caídas al mar	Limpieza de la zona de trabajo, además de la utilización de calzado de suela antideslizante para evitar los resbalones, tropiezos o caídas.
Manipulación de cargas	Utilizar posturas adecuadas en la manipulación de las cargas para evitar las posturas dañinas para el trabajador.

En conclusión, en todos los sectores son necesarias medidas de prevención para evitar los riesgos que puedan producirse, incluso en aquellos

⁵² Real Decreto 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.

que por sus condiciones o zonas de trabajo ya se consideren peligrosos. Aunque estos sectores deberán llevar a cabo medidas concretas para los riesgos que solo existan en los mismos.

6.4. Plan de emergencias

Según el artículo 20 de la LPRL, el empresario tiene la obligación de analizar las posibles situaciones de emergencias que puedan darse y adoptar medidas necesarias para proteger adecuadamente la salud y la seguridad de sus trabajadores. Además, debe de tenerse en cuenta que para algunas actividades es de aplicación el RD 393/2007⁵³, aunque la LPRL no proporciona una definición de lo que debería de entenderse por situación de emergencia. No obstante, una emergencia se puede considerar como cualquier suceso o situación de peligro de carácter excepcional que requiera de una acción inmediata.

En primer lugar, se debe realizar un análisis de las situaciones de emergencia, lo que implica la realización de la evaluación de los riesgos a los que pueden estar expuestos los trabajadores en dichas situaciones. Este análisis se incluirá en la evaluación de riesgos prevista en el artículo 16 de la LPRL. Para analizar las posibles situaciones de emergencia, el empresario debe tener en cuenta, como establece el artículo 20 de la LPRL, los factores como el tamaño de la empresa, la actividad que se desarrolla y la posible presencia de personas ajenas a la empresa.

En segundo lugar, analizadas las posibles situaciones de emergencia y en función de los resultados obtenidos, el empresario deberá adoptar las medidas que sean necesarias para la protección de los trabajadores. De este modo, el empresario deberá realizar las siguientes actuaciones:

1. Adoptar medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.
2. Designar a las personas encargadas de poner en práctica las medidas que se han adoptado.
3. Comprobar periódicamente que las medidas funcionan correctamente.
4. Organizar las relaciones que sean necesarias para la aplicación de las medidas que se han adoptado con servicios externos a la empresa, para garantizar la rapidez y eficacia de las medidas.

Por último, se establecerá un plan de emergencia, que se puede definir como un documento en el que, previstas las situaciones de emergencia que

⁵³ Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

pueden producirse en la empresa, se organizan los recursos materiales y humanos disponibles y se establecen las medidas que se llevaran a cabo para controlar dichas situaciones. Cabe señalar que se debe establecer la forma de elaborar, implantar y poner al día las medidas de emergencia exigidas en el artículo 20 de la LPRL.

En conclusión, para establecer el plan de emergencia es importante saber la gravedad de las posibles consecuencias. Una vez establecido, el plan de emergencia contemplara diversos conceptos, medidas y técnicas que serán específicas para cada lugar de trabajo en atención a las características que presenten cada uno.

7. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES

El empresario tiene la obligación de proteger al trabajador frente a los riesgos que puedan ocurrir en el trabajo, asumiendo una serie de obligaciones que para los trabajadores suponen unos derechos en materia de prevención. Ello no exime de que los trabajadores también tengan que asumir unas obligaciones sobre prevención de riesgos.

Pero también se tiene que tener en cuenta, según el artículo 42.1 de la LPRL, que *“el incumplimiento por parte de 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 responsabilidades civiles por los daños y perjuicios que puedan derivarse de dicho incumplimiento”*.

7.1. Obligaciones de los empresarios y obligaciones del trabajador

El concepto de obligación, desde un punto de vista jurídico, se entiende como toda relación por virtud de la cual una de las partes está obligada a una determinada prestación a favor de la otra parte. En este sentido, las obligaciones del empresario en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, están establecidos en el artículo 14 de la LPRL, donde se establece, que se deberá garantizar la salud y seguridad de los trabajadores que trabajen para el empresario en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Asimismo las empresas tienen que cumplir una serie de obligaciones específicas:

- A. Obligación de planificar la prevención de riesgos. El empresario está obligado a elaborar un plan de prevención de riesgos, el cual se integra dentro de la organización de la empresa. Es decir, se va a definir qué hacer, cómo y con qué recursos, quiénes lo van a hacer y cuándo lo van a hacer, de manera que no se improvise en la prevención y protección de los trabajadores.
- B. Obligación de evaluar los riesgos laborales. Cuando no se pueden evitar los riesgos se evaluará qué riesgos son los que existen. Por lo que debe existir una evaluación inicial, así como periódicas cuando se produzca un cambio en las condiciones de trabajo o aparezcan daños o indicios de que las medidas que se están tomando no son suficientes. Además, la evaluación de riesgos se hace por cada puesto de trabajo.
- C. Obligación de proveer equipos de trabajo y medidas de protección. El empresario deberá proporcionar equipos de trabajo que sean seguros así como adoptar medidas de protección para utilizar esos equipos. En

este aspecto, la Directiva 2009/104/CE⁵⁴ establece unas obligaciones generales para los empresarios, estableciendo medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo puestos a disposición de los trabajadores sean adecuados para el trabajo que se realice, para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores al utilizarlos.

- D. Obligación de proveer equipos de protección individual (EPI). Se evaluará qué puestos necesitan EPI y se seleccionarán aquellos que sean adecuados al daño del que protegen. El empresario los entregará de forma gratuita por la empresa y deberán estar adaptados y ser ergonómicos para cada trabajador ya que son de uso personal. Además, el empresario deberá de informar y formar a los trabajadores sobre cómo se usan los EPI, así como vigilara que los trabajadores los utilicen.
- E. Obligación de elaborar un plan de emergencia. En el plan de emergencia se analizarán las posibles actuaciones de emergencia y las medidas necesarias en primero auxilios, lucha contra incendios y medidas de evacuación. Además, se designará el personal que deberá adoptar dichas medidas de emergencia, e incluirá la coordinación con servicios externos como urgencias, bomberos o protección civil.
- F. Obligación de adoptar medidas en caso de riesgo grave e inminente. Ante aquel riesgo que es probable que ocurra en un futuro inmediato y suponga un daño grave para los trabajadores, el empresario estará obligado a incluir medidas en el plan de emergencia frente a estos riesgos e informar a los trabajadores y sus representantes de que existe ese riesgo en el trabajo.

Del mismo modo, está obligado a adoptar medidas y dar instrucciones a los trabajadores que no puedan ponerse en contacto con su superior, para que puedan interrumpir la actividad y abandonar de inmediato el trabajo.

- G. Obligación de información y formación. El empresario debe informar a los trabajadores de los riesgos generales de la empresa y de los específicos de su puesto de trabajo, así como de las medidas de prevención y protección y en caso de emergencia, concretado en la entrega del manual de prevención. Además de informar con el manual, debe de ofrecerse formación teórica y práctica, que sea suficiente y esté adaptada a los riesgos del puesto de trabajo.

La formación teórica y práctica deberá realizarse en el momento de la contratación, modificación del puesto de trabajo, introducción de

⁵⁴ Directiva 2009/104/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo.

nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Siempre se realizará, si es posible, dentro de la jornada de trabajo y se computará como tiempo de trabajo, sin que sea posible trasladar al trabajador sus costes. Si se llegara a realizar fuera del horario de trabajo se descontará el tiempo invertido en la misma.

- H. Obligación de consulta y participación. Los representantes de los trabajadores tienen derecho a ser consultados y participar en las decisiones que la empresa tome respecto a la prevención de riesgos. Esto se realizará a través de los delegados de prevención y del comité de seguridad y salud, los cuales se desarrollan al final del trabajo.
- I. Obligación de vigilancia de la salud. La empresa está obligada a realizar controles médicos a sus trabajadores periódicamente, a través de los servicios de prevención. Estos se realizaran cuando se inicie la actividad laboral, cuando se reincorpore al trabajo después de una ausencia prolongada por motivos de salud, y al finalizar la actividad laboral cuando puedan aparecer secuelas a largo plazo.

Sin embargo, solo se realizarán las pruebas imprescindibles y necesarias, respetando la dignidad, intimidad y la confidencialidad de los datos médicos; por ello, solo se comunicará al empresario y representantes la condición de apto o no apto.

- J. Obligación de protección de grupos especiales de riesgo.

Obligaciones de protección	
Protección de la maternidad y la lactancia	<p>Se debe realizar una evaluación específica de los riesgos a los que está sometida la trabajadora y determinar qué puestos específicos son los exentos de riesgo a los que no podría destinarse a la trabajadora.</p> <p>Para evitar la exposición de la trabajadora embarazada a esos riesgos, en primer lugar hay que adaptar las condiciones de trabajo de su puesto (prohibido el trabajo nocturno, y el trabajo a turno solo cuando sea necesario).</p> <p>En caso, de no poder adaptar el puesto de trabajo, en segundo lugar se intentaría cambiar a la trabajadora a un puesto compatible con su estado. Si ninguna de las medidas anteriores es posible, quedaría en suspensión su contrato de trabajo por riesgo durante el embarazo o la lactancia.</p>

Protección de menores y trabajadores especialmente sensibles	Se deben evitar los riesgos del trabajo que puedan afectar al menor o a trabajadores especialmente sensibles a los riesgos, así como tomar las medidas específicas de prevención. Al mismo tiempo, los menores no pueden trabajar en trabajos peligrosos, nocivos, tóxicos, insalubres, ni en horario nocturno.
Protección de trabajadores contratados por ETT	La empresa será la responsable de las condiciones de ejecución del trabajo; para ello deberá informar a la ETT de los riesgos y medidas de prevención y protección, y directamente a los trabajadores.

Por otro lado, en cuanto a las obligaciones del trabajador en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, corresponde a cada trabajador cumplir con sus obligaciones, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención adoptadas para su propia salud y seguridad en el trabajo y por los otros trabajadores a los que pueda afectar, teniendo en cuenta su formación y las instrucciones del empresario⁵⁵. Según el artículo 29.2 de la LPRL, los trabajadores deberán en particular:

- 1) Usar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- 2) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de este.
- 3) No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que esta tenga lugar.
- 4) Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- 5) Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

⁵⁵ Artículo 29.1 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

- 6) Cooperar con el empresario para que este pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

En definitiva, debe tenerse en cuenta que corresponde a cada trabajador velar según sus posibilidades por el cumplimiento de las medidas de prevención que se adopten, tanto para su propia seguridad como por la de terceras personas a las que le pueda afectar como consecuencia de sus actos. Por otro lado, respecto a las obligaciones del empresario establecidas en el art. 14 LPRL, donde se establece que deberá garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, será el propio empresario el que deberá adoptar las medidas establecidas para ello, al mismo tiempo que velará por que se cumplan las mismas.

7.2. Responsabilidades del empresario y responsabilidades del trabajador

El concepto de responsabilidad, desde un punto de vista jurídico es la obligación de responder por el perjuicio ocasionado al incumplir un deber. Es decir, la responsabilidad surge cuando se realiza una conducta contraria a la ley, cuando se incumple con una obligación o cuando se afecta el derecho de terceros, y por lo tanto, implica la reparación de los daños y perjuicios causados.

El sistema de la responsabilidad empresarial en materia preventiva incluye los siguientes tipos de responsabilidades: administrativa, penal, civil, contractual laboral y en materia de seguridad social.

Todas estas responsabilidades hacen necesario considerar las distintas compatibilidades e incompatibilidades que se dan entre ellas. Ya que según el artículo 42.3 de la LPRL *“las responsabilidades administrativas que se deriven del procedimiento sancionador serán compatibles con las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados y de recargo de prestaciones económicas”*. En relación con la responsabilidad administrativa, existe una incompatibilidad entre la responsabilidad administrativa y la penal, ya que *“no podrán sancionarse los hechos que hayan sido sancionados penal o administrativamente,”* conforme al artículo 3 de la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social (LISOS).

A continuación, se identificarán los distintos tipos de responsabilidad que tienen las empresas por el incumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales:

- A. Responsabilidad administrativa. Por el incumplimiento de sus obligaciones en materia preventiva, el empresario podría incurrir en responsabilidad administrativa. Según el artículo 5.2 de la LISOS, son infracciones *“las acciones u omisiones de los diferentes sujetos responsables que*

incumplan las normas legales, reglamentarias y cláusulas normativas de los convenios colectivos en materia de salud y seguridad en el trabajo sujetas a responsabilidad". Las infracciones se calificarán como leves, graves y muy graves teniendo en cuenta la naturaleza del deber infringido y la entidad del derecho afectado, de conformidad con lo establecido en el artículo 1.3 de la LISOS.

Por otro lado, las infracciones en materia de prevención de riesgos laborales se sancionarán conforme al artículo 40.2 de la LISOS. Dichas sanciones pueden constituir en una simple sanción económica, la suspensión temporal de las actividades, la paralización del trabajo o incluso el cierre del centro de trabajo.

- B. Responsabilidad penal. Surge cuando por culpa del empresario se haya puesto en peligro grave la vida, salud o integridad física de los trabajadores. Aunque no es necesario que exista daño, pues con poner en riesgo y peligro la integridad física ya existe responsabilidad penal.

El delito específico contra la seguridad y la salud laboral, tiene su concreción y tipificación en el artículo 316 del Código Penal (CP), donde establece que *"los que con infracción de las normas de prevención de riesgos laborales y estando legalmente obligados, no faciliten los medios necesarios para que los trabajadores desempeñen su actividad con las medidas de seguridad e higiene adecuadas, de forma que pongan así en peligro grave su vida, salud o integridad física..."*.

Se requiere la existencia de dos elementos para que la conducta se ajuste al tipo penal: la infracción de la obligación legal de facilitar los medios necesarios para que los trabajadores desempeñen su actividad con las medidas de seguridad adecuadas, y poner en peligro grave la vida, salud o integridad física de los trabajadores⁵⁶. Teniendo en cuenta que la pena varía en función de si el delito se ha cometido dolosamente (artículo 316 del CP) o por imprudencia grave (artículo 317 del CP).

- Dolo: serán castigados con las penas de prisión de 6 meses a 3 años y multa de 6 a 12 meses.
 - Imprudencia grave: será castigada con la pena inferior en grado.
- C. Responsabilidad civil. Este tipo de responsabilidad sanciona el resultado, es decir, el daño y no la conducta, pues puede haber incumplimiento de obligaciones en materia preventiva sin que se produzcan daños. No obstante, existe una propensión a la objetivación de la responsabilidad. Cuando se produce el incumplimiento de obligaciones, el empresario es responsable, y deberá demostrar que ha adoptado todas las medidas

⁵⁶ Artículo 316 de la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal.

necesarias para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores, y que aun así se ha producido el daño.

La responsabilidad civil del empresario por los daños causados a los trabajadores en materia de salud y seguridad laboral, exige de tres requisitos:

- El incumplimiento empresarial de sus obligaciones en materia preventiva.
- Daños y perjuicios a los trabajadores, que plantea el problema de la determinación de los daños efectivamente ocasionados.
- Relación de causalidad entre el incumplimiento de las obligaciones y el daño o perjuicio ocasionados.

Cuando el incumplimiento de dichas obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales por parte del empresario derive en daños a los trabajadores, este deberá indemnizar económicamente a los trabajadores afectados por los daños ocasionados. La indemnización de daños y perjuicios comprende, según el artículo 1106 del Código Civil (CC), no solo el valor de la pérdida que hayan sufrido, sino también el de la ganancia que haya dejado de obtener.

- D. Responsabilidad contractual laboral. Ante el incumplimiento de las obligaciones empresariales, el trabajador puede reclamar su cumplimiento o resolver unilateralmente el contrato de trabajo; es decir, el empresario, al incumplir sus obligaciones en materia preventiva, está incumpliendo el contrato de trabajo. Si el incumplimiento del empresario es grave, podrá dar lugar a la resolución unilateral del contrato por el trabajador.
- E. Responsabilidad en materia de seguridad social. Incluye diferentes supuestos referentes a situaciones en que los incumplimientos de la normativa sobre prevención de riesgos laborales afectan a la prestación del sistema de la seguridad social. Estos supuestos son:

- No realizar los reconocimientos médicos obligatorios, debido a que todas las empresas que hayan de cubrir puestos de trabajo con riesgo de enfermedades profesionales están obligadas a practicar un reconocimiento médico para la admisión de los trabajadores.
- No atender al requerimiento de la Inspección del Trabajo de paralización de los trabajos.
- No observar las medidas generales o particulares de seguridad e higiene en el trabajo, que dará lugar al recargo de prestaciones, es decir, que dará lugar a prestaciones económicas causadas por

accidentes o enfermedades profesionales según la gravedad de la falta.

Esta responsabilidad es independiente y compatible con todas las demás, incluso la responsabilidad penal, que pueda derivarse de la infracción.

Por otro lado, nos encontramos con la responsabilidad del trabajador en materia preventiva. Según el artículo 29.1 de la LPRL corresponde a cada trabajador *“el velar por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, y de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario”*.

El incumplimiento de las obligaciones del artículo 29.2 de la LPRL en materia de prevención de riesgos por parte de los trabajadores tendrá la consideración de incumplimiento laboral según lo previsto en el artículo 58.1 del ET. Como consecuencia, estará obligado a responder por los daños causados a tercero en la medida que cause dichos daños⁵⁷. No obstante, aun existiendo responsabilidad por parte del trabajador, el empresario puede verse obligado a responder civilmente por los actos del trabajador⁵⁸.

En definitiva, el incumplimiento de las responsabilidades en materia de prevención de riesgos por parte de los trabajadores tendrá la consideración de incumplimiento laboral, pudiendo llegar a ser sancionados por la empresa en virtud del artículo 58.1 del ET, de acuerdo al convenio colectivo aplicable. Del mismo modo, el empresario podrá llegar a ser amonestado o sancionado por incumplir sus obligaciones con los trabajadores en materia de laboral y acarrear responsabilidades respecto a los mismos.

7.3. La inspección de trabajo y seguridad social

La normativa sobre el Sistema de Inspección de Trabajo y Seguridad Social es muy amplia y comprende materias laborales, de prevención de riesgos laborales, de seguridad social y protección social, colocación, economía social, igualdad de trato y oportunidades, empleo, emigración, formación profesional para el empleo y protección por desempleo, movimientos migratorios y trabajo de extranjeros y no discriminación en el empleo, entre otras que se le atribuyen. La inspección de trabajo y seguridad social es un organismo encargado de vigilar el cumplimiento de la normativa laboral y de prevención de riesgos laborales.

⁵⁷ Artículo 1902 del Real Decreto de 24 de julio de 1889, por el que se publica el Código Civil.

⁵⁸ Artículo 1903 del Real Decreto de 24 de julio de 1889, por el que se publica el Código Civil.

El artículo 40 de la LPRL regula las relaciones de colaboración que se establecen entre los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas con la inspección de trabajo y seguridad social.

En el supuesto de que se consideren insuficientes las medidas para garantizar la salud y seguridad, el artículo 40.1 de la LPRL establece que *“los trabajadores y sus representantes podrán recurrir a la inspección de trabajo si consideran que las medidas adoptadas y los medios utilizados por el empresario no son suficientes para garantizar la seguridad y salud en el trabajo”*.

Para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales *“el inspector comunicará su presencia al empresario, comité de seguridad y salud, delegado de prevención o, representantes legales de los trabajadores, a fin de que puedan acompañarle durante el desarrollo de su visita y formularle las observaciones oportunas”*, conforme al artículo 40.2 de la LPRL. Al mismo tiempo se informará a los delegados de prevención y al empresario sobre los resultados de la visita y las medidas que deberán adoptarse conforme a lo establecido en el artículo 40.3 de la LPRL.

Los funcionarios del cuerpo superior de inspectores de trabajo y seguridad social y del cuerpo de subinspectores laborales, desempeñarán la función inspectora de acuerdo con la Ley 23/2015⁵⁹. Los inspectores de trabajo tienen competencia en materia de relaciones laborales, prevención de riesgos laborales, seguridad social, empleo, migraciones y asistencia técnica.

Si como resultado de las comprobaciones realizadas se detectaran incumplimientos de la normativa, la inspección de trabajo podrá adoptar las siguientes medidas sobre materia de prevención de riesgos laborales:

- Advertir y requerir al responsable, siempre que no se causen perjuicios directos a los trabajadores o representantes.
- Requerir al responsable para que, en un plazo señalado, adopte las medidas necesarias o subsane las deficiencias observadas en materia de prevención de riesgos laborales.
- Solicitar al órgano administrativo competente la declaración del recargo de la prestación económica en caso de haberse producido un accidente de trabajo o enfermedad profesional provocada por la falta de medidas de salud y seguridad laboral.
- Proponer recargos o reducciones en las primas de aseguramiento de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a las empresas,

⁵⁹ Ley 23/2015, de 21 de julio, Ordenadora del Sistema de Inspección de Trabajo y Seguridad Social

teniendo en cuenta su comportamiento en materia de prevención de riesgos laborales, conforme a la normativa aplicable.

- Paralización inmediata de trabajos por el incumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, al poder concurrir riesgo grave e inminente para la salud y seguridad de los trabajadores.
- Otras medidas que deriven de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales en vigor.

En conclusión, los beneficios de construir relaciones estables entre trabajadores y empleadores pueden ser amplios si cada parte cumple con sus obligaciones y responsabilidades, sin la necesidad de que entre en escena la inspección de trabajo por el incumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, aunque muchas veces se vuelva un problema.

8. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA

8.1. Conclusiones

A raíz del trabajo realizado, podemos comprobar que a lo largo de la historia han sucedido numerosos fenómenos históricos que muestran la evolución de los distintos colectivos de trabajadores y trabajadoras, y cómo al mismo tiempo ha ido evolucionando la legislación española en materia preventiva.

Está claro que aun con las diversas normas que conforman la legislación actual en materia de prevención es necesaria una mayor coordinación entre la administración sanitaria y la laboral. Como consecuencia, va tomando fuerza la necesidad de establecer mejoras en lo que se refiere a materia preventiva.

A pesar de que siempre existe un cierto riesgo, como hemos podido comprobar, se deberá determinar la probabilidad, la inminencia y la gravedad de que pueda haber un riesgo laboral a consecuencia del trabajo. Estos factores de riesgo son derivados de:

- Las condiciones de seguridad (lugares de trabajo, maquinaria, herramientas, etc.).
- Las condiciones medioambientales (agentes físicos, químicos y biológicos).
- Las condiciones ergonómicas (carga física, carga mental y trabajos con pantallas de visualización de datos).
- Las condiciones psicosociales (jornadas de trabajo prolongadas, características del puesto, organización del trabajo, etc.).

A consecuencia de estos factores de riesgos laborales, se pueden generar daños a la seguridad y salud de los trabajadores.

En la normativa actual, de los tres diferentes tipos de daños a los trabajadores solo los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales suponen un concepto legal reconocido, siempre que se cumplan unas condiciones. Por el contrario la patología no es un concepto reconocido, aunque es importante actuar de la misma manera en todos los casos, ya que al igual que los demás conceptos infringen un daño a la salud de los trabajadores.

Como demuestra este trabajo, es deber y obligación de los empleadores dar protección a sus empleados a través de diversas modalidades de organización en la prevención de riesgos laborales, ya sea por un servicio de prevención propio o un servicio de prevención ajeno. Del mismo modo, el empleador deberá establecer unas medidas de prevención y protección para

prevenir los riesgos derivados del trabajo, y de esta forma disminuir sus consecuencias en caso de que ocurra.

En caso de incumplir con las obligaciones y responsabilidades en materia de prevención de riesgos por parte de los trabajadores, ello tendrá la consideración de incumplimiento laboral, pudiendo llegar a ser sancionados por la empresa. Por otro lado el incumplimiento de sus obligaciones y responsabilidades en materia de prevención por parte de la empresa, puede acarrear no solamente una sanción por agentes externos a la empresa, sino la posibilidad de que alguno de sus trabajadores sufra algún tipo de daño por eludir sus obligaciones.

Aunque exista la obligación de cumplir con sus obligaciones y responsabilidades, es beneficioso tanto para los trabajadores como para el empleador construir unas relaciones estables entre ambos, para evitar que sea necesaria la intervención de la inspección de trabajo por el incumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud.

Podemos afirmar que se han realizado grandes avances para mejorar la prevención laboral, pero ¿Realmente nuestra regulación es suficiente? ¿Puede considerarse que los trabajadores y empleadores están realmente informados en cuestiones de prevención laboral? A pesar de que existe la predisposición a una mayor divulgación de información sobre la prevención laboral, aún tenemos un largo camino por delante, si tenemos en cuenta las estadísticas en relación con la siniestralidad laboral sobre todo en algunos sectores. Este es uno de los principales motivos por los que mantener la seguridad laboral mundial es uno de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

8.2. *Propuestas de mejora*

Desde hace años todos somos conscientes de la importancia de fomentar la prevención de riesgos laborales en los distintos sectores del mercado, y dentro de la empresa en sus distintas áreas, funciones y procesos. El trabajo desarrollado desde diversos ámbitos nos recuerda y nos da unas pautas sobre cómo poder realizarlo. Sin embargo, a día de hoy sigue produciéndose una gran siniestralidad laboral, ya que la realidad actual no se corresponde con la normativa que inspiró a estas acciones. Por lo que es necesario un enfoque renovado que debe responder a la realidad actual, social y laboral.

Un elemento crucial para superar esta situación es que se cumpla la normativa en materia preventiva a nivel empresarial y que los trabajadores usen los equipos de protección tanto colectivos como individuales. Para ello se debe proporcionar una mejor formación a los diferentes actores que intervienen

en la prevención de riesgos laborales y establecer un mayor control de los incumplimientos empresariales.

Como hemos podido analizar en el presente trabajo, la prevención laboral es una parte importante en la relación que hay entre el trabajador y el empleador. También constituye un principio rector de la política social y económica que velará por la seguridad e higiene en el trabajo en la CE. Este principio rector está reconocido en el artículo 40.2 de la CE.

La legislación en materia preventiva ha supuesto un gran cambio en la forma de vida de los trabajadores y se trata de uno de los mayores avances en esta materia. El cambio ha sido posible gracias al desarrollo de numerosas normas y las correspondientes políticas públicas. Sin embargo, a lo largo del proceso de análisis de las normas, resulta evidente que el reto fundamental es lograr una mayor implicación por parte de los trabajadores y empleadores, lo que posiblemente acabaría disminuyendo la siniestralidad laboral.

Desde 2015 se ha empezado a tener en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que se definieron en la Cumbre de Desarrollo Sostenible: consisten en 17 objetivos globales y 169 metas que deberán ser alcanzados para el 2030. Entre sus objetivos y metas, encontramos aspectos relacionados con la salud y seguridad de los trabajadores que pueden ayudar a garantizar que se trabaje en la prevención de riesgos. Nos vamos a centrar en dos objetivos en concreto que tienen una mayor relación con el trabajo realizado: el objetivo 3 y el objetivo 8.

Dentro del objetivo 3 (salud y bienestar) podemos destacar dos metas que pueden ayudar a la reducción de la siniestralidad laboral. Primero se tendrá en cuenta la meta 3.4 que señala “*se reducirá un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y tratamiento y promoviendo la salud mental y bienestar*”. Por otra parte la meta 3.6 dice que “*se reducirá a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo*”.

La meta 3.4 puede ayudar a mejorar la prevención contra las enfermedades que pueden ser derivadas del trabajo que realiza el trabajador, y mediante la mejora de esta prevención, reducir los casos de fallecimientos por esta causa. La meta 3.6, aunque directamente parece no tener mucha relación con nuestra materia, hay que recordar que los viajes *in itinere* hacia el trabajo o en el regreso del trabajo son considerados como accidentes laborales, por lo que una mayor actuación sobre este punto, reduciría indirectamente las muertes y lesiones producidas en estos casos.

Dentro del objetivo 8 (trabajo decente y crecimiento económico) destacamos la meta 8.8; esta meta propone “*proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los*

trabajadores”. Las medidas que puedan generarse a partir de este punto, pueden promover un entorno de trabajo más seguro y sin riesgos para los trabajadores como indica la meta. Asimismo podrían influir en las metas 3.4 y 3.6, disminuyendo la siniestralidad laboral al mejorar la prevención contra los riesgos laborales.

Para finalizar, consideramos necesario incluir unas propuestas que permitiría aumentar el impacto de las ODS en la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, además de disminuir la siniestralidad laboral. Estas propuestas son:

- Mejora de la calidad del sistema de información en las etapas de recogida, seguimiento y estudio de las causas que provocan los daños a la salud del trabajador.
- Regular la formación de los actores que intervienen en la prevención en el marco de la LPRL, sobre todo cuestiones tan importantes como la mejora de la formación en materia preventiva de los delegados y una mejor formación a los trabajadores mediante la realización de cursos que los capacite para actuar sobre los riesgos que puedan producirse en su puesto de trabajo.
- Reforzar la acción protectora mediante una planificación en materia preventiva y una mejora en las condiciones de trabajo que detecten de forma precoz los posibles daños derivados del trabajo que puedan producirse en cada puesto de trabajo.
- Garantizar la total independencia de los actores encargados del servicio de prevención, ya sea propio o ajeno, para que puedan cumplir con sus deberes y obligaciones tanto con la empresa (asesoramiento) como con los trabajadores (representación de los trabajadores).
- Consulta y participación de los trabajadores por parte de los empleadores para mejorar la prevención laboral.

Estos cambios traen consigo una serie de ventajas e inconvenientes tanto para los empleadores como para el propio trabajador, pero una de sus principales ventajas es la disminución de la siniestralidad laboral. Con la disminución de la siniestralidad laboral, nos permitirá comprobar que realmente los cambios establecidos han sido efectivos, mejorando y protegiendo de esta manera la salud y la seguridad de los trabajadores.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRADE, S. (2006). Diccionario de Economía. Lima: Editorial Andrade, p 448.
- CHROUSOS, G.P. & GOLD, P.W. (1992). "The Concepts of Stress and Stress System Disorders". *Journal American Medical Association*. Vol. 267, nº9, pp. 1244-1252.
- DUBOS, R. J. (1959). *Mirage of health. Utopias, progress and biological change*. Nueva York: Harper & Brothers
- DUNN, H. (1961). *High Level Wetlness*. Arlington: R.W. Beatty.
- FERRELL, O. C., HIRT, G. A., RAMOS, L., ADRIAENSÉNS, M. Y FLORES, M. A. (2004). Introducción a los negocios en un mundo cambiante. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana, p 215.
- GARRIGUES GIMENEZ, A. (2009). *Derecho de la prevención de riesgos laborales*. Albacete: Editorial Bomarzo.
- HIRIGOYEN, M.F. (2001). *El acoso moral en el trabajo.*, Barcelona: Ed. Paidós Ibérica.
- LAÍN ENTRALGO, P. (1965). *Concepto de salud y enfermedad. Patología general de Balcells Gorina*. Barcelona: Toray.
- LÓPEZ GANDÍA, J. y BLASCO LAHOZ, J.F. (2007). *Curso de prevención de riesgos laborales*. Valencia: Tirant lo Blanch, p. 22.
- MARTÍN HERNÁNDEZ, M.L. (2007). *El derecho de los trabajadores a la seguridad y salud en el trabajo*. Madrid: Consejo Económico Social.
- MCEWEN, B. (2000). "The neurobiology of stress: from serendipity to clinical relevance". *Brain Research*, Vol. 886, nº 1-2, pp. 172-189.
- MORIN, E. (1983). *El método: la vida de la vida*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- PÉREZ CAMPOS, A. I. "Ámbito de aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales: sujetos protegidos", en *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, nº 53, 2004, pp. 57-83.
- PIÑUEL, I., OÑATE, A. (2006). La evaluación y diagnóstico del mobbing o acoso psicológico en la organización: el barómetro Cisneros. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. Vol. 22, nº 3.
- TERRIS, M. (1957). *Conceptos Básicos, Conceptos de Salud*. Bufallo: Universidad Estatal de Nueva York.

WEBGRAFÍA

Diario información, “El incendio de la fábrica Triangle en Nueva York y las raíces del Día Internacional”.

<<https://www.diarioinformacion.com/universitarios/2011/03/17/incendio-fabrica-triangle-nueva-york-raices-dia-internacional/1102605.html>> [Consulta: 12 enero de 2020]

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, “Notas Técnicas de Prevención”.

<<https://www.insst.es/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion>> [Consulta: 15 de enero de 2020]

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, “Definición de accidente de trabajo”.

<<https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/accidentes-y-enfermedades-definiciones/definicion-de-accidente-de>> [Consulta: 8 de diciembre de 2020]

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, “Definición de enfermedad profesional”.

<<https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/accidentes-y-enfermedades-definiciones/definicion-de-enfermedad>> [Consulta: 8 de diciembre de 2020]

NAVARRO, F. (2019). *Todo lo que debes saber sobre las Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* en Revista digital INESEM.

<<https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/las-tecnicas-de-prevencion-de-riesgos-laborales/>> [Consulta: 14 de febrero de 2020]

Organización Mundial de la Salud, “Cómo define la OMS la salud”

<<https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>> [Consulta: 29 de enero de 2020]

Universitat de València, “Evaluación de Riesgos Laborales”.

<https://www.uv.es/sfpenlinia/cas/53_evaluacin_de_riesgos_laborales.html> [Consulta: 6 de diciembre de 2019]

Normativa

Unión Europea. Directiva (UE) 89/391/CEE del Consejo, del 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo. Diario Oficial de la Unión Europea L 183, de 29 de junio de 1989, pp. 1-8.

Unión Europea. Directiva (UE) 91/383/CEE del Consejo, del 25 de junio de 1991, por la que se completan las medidas tendentes a promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de los trabajadores con una relación laboral de duración determinada o de empresas de trabajo temporal. Diario Oficial de la Unión Europea L 206, de 29 de julio de 1991, pp. 19-21.

Unión Europea. Directiva (UE) 92/85/CEE del Consejo, del 19 de octubre de 1992, relativa a 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. Diario Oficial de la Unión Europea L 348, de 28 de noviembre de 1992, pp. 1-8.

Unión Europea. Directiva (UE) 94/33/CEE del Consejo, de 22 de junio de 1994, relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo. Diario Oficial de la Unión Europea L 216, de 20 de agosto de 1994, pp. 12-20.

Unión Europea. Directiva 2009/104/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo. Diario Oficial de la Unión Europea L 260, de 3 de octubre de 2009, pp. 5 - 19

España. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. Boletín Oficial del Estado, de 10 de noviembre de 1995, núm. 269.

España. Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. Boletín Oficial del Estado, de 24 de noviembre de 1995, núm. 281.

España. Ley 23/2015, de 21 de julio, Ordenadora del Sistema de Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Boletín Oficial del Estado, de 22 de julio de 2015, núm. 174, pp. 61661-61693.

España. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Boletín Oficial del Estado, de 31 de enero de 1997, núm. 27.

España. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Boletín Oficial del Estado, de 23 de abril de 1997, núm. 97.

España. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Boletín Oficial del Estado, de 12 de junio de 1997, núm. 140.

España. Real Decreto 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. Boletín Oficial del Estado, de 7 de agosto de 1997, núm. 188, pp. 24070 – 24078.

España. Real Decreto 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. Boletín Oficial del Estado, de 7 de octubre de 1997, núm. 240, pp. 29154 – 29164.

España. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Boletín Oficial del Estado, de 25 de octubre de 1997, núm. 256, pp. 30875 – 30886.

España. 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. Boletín Oficial del Estado, de 8 agosto de 2000, núm. 189.

España. Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. Boletín Oficial del Estado, de 1 de mayo de 2001, núm. 104, pp. 15893 – 15899.

España. Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. Boletín Oficial del Estado, de 21 de junio de 2001, núm. 148.

España. Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones. Boletín Oficial del Estado, de 26 de julio de 2001, núm. 178, pp. 27284 - 27393.

España. Real Decreto 179/2005, de 18 de febrero, sobre prevención de riesgos laborales en la Guardia Civil. Boletín Oficial del Estado, de 26 de febrero de 2005, núm. 49.

España. Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. Boletín Oficial del Estado, de 5 de noviembre de 2005, núm. 265, pp. 36385 - 36390.

España. Real Decreto 2/2006, de 16 de enero, por el que se establecen normas sobre prevención y riesgos laborales en la actividad de los funcionarios del Cuerpo Nacional de Policía. Boletín Oficial del Estado, de 17 de enero de 2006, núm. 14.

España. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. Boletín Oficial del Estado, de 11 de marzo de 2006, núm. 60.

España. Real Decreto 1299/2006, de 10 de diciembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales. Boletín Oficial del Estado, de 19 de diciembre de 2006, núm. 302.

España. Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. Boletín Oficial del Estado, de 24 de marzo de 2007, núm. 72, pp. 12841 – 12850.

España. Real Decreto 1755/2007, de 28 de diciembre, de prevención de riesgos laborales del personal militar de las Fuerzas Armadas y de la Organización de los Servicios de Prevención del Ministerio de Defensa. Boletín Oficial del Estado, de 18 de enero de 2008, núm. 16.

España. Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. Boletín Oficial del Estado, de 11 de octubre de 2008, núm. 246.

España. Real Decreto 1620/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula la relación laboral de carácter especial del servicio del hogar familiar. Boletín Oficial del Estado, de 17 de noviembre de 2011, núm. 277, pp. 119046 - 119057.

España. Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Boletín Oficial del Estado, de 24 de octubre de 2015, núm. 255.

España. Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. Boletín Oficial del Estado, de 31 de octubre de 2015, núm. 261, pp. 103291 - 103519.