



# R

# Riesgos Laborales

Aspectos  
Generales



Junta de  
Castilla y León

**Edita:**

## **Junta de Castilla y León**

Consejería de Industria, Comercio y Turismo.

Viceconsejería de Trabajo.

**Depósito Legal:**

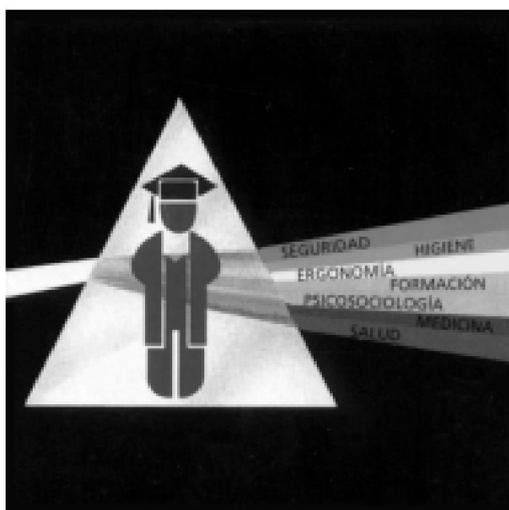
VA-244/2002

**Diseño, maquetación e impresión:**

Gráficas 81, s.l.

# RIESGOS LABORALES

## ASPECTOS GENERALES



## PRESENTACIÓN

*La política en materia de prevención de riesgos laborales, en cuanto conjunto de actuaciones de los poderes públicos dirigidas a elevar el nivel de protección de la salud y la seguridad de los trabajadores, se sustenta en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Esta Ley, articulada sobre principios de eficacia, coordinación y participación, ordena tanto la labor de las diversas Administraciones Públicas con competencias en materia preventiva como la necesaria participación de los agentes económicos y sociales a través de sus organizaciones representativas.*

*La prevención, de acuerdo con la citada norma, “es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo”.*

*La Junta de Castilla y León, desde que recibió el traspaso de las funciones y servicios en materia de seguridad y salud en el trabajo, ha venido impulsando actuaciones que han supuesto no sólo la modernización del marco normativo, sino también la consideración de la cultura preventiva como valor fundamental de la política de prevención de riesgos laborales. Se han promovido diferentes medidas contra la accidentalidad en nuestra Comunidad; entre otras, la edición o reedición de los textos legales básicos para su divulgación entre la población trabajadora, así como otras publicaciones referentes a riesgos específicos.*

*Sin embargo, faltaba un documento recopilador, breve en su contenido, sencillo de manejar y fácil de leer que aportara la legislación básica actualizada sobre “Riesgos Laborales”. Tal es el objetivo de la presente publicación revisada en su actual edición.*

*La renovación de la normativa, siempre de la mano de la Directiva 89/391/CEE de la Unión Europea, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y la salud en el trabajo, es una señal evidente de que se desea tener siempre informados a los directos destinatarios de la misma, en el convencimiento de que nada puede ser cambiado si no se tiene un conocimiento del qué y el cómo hacerlo.*

*Pretendemos, en fin, que este Manual comentado sobre **Riesgos Laborales. Aspectos Generales**, sea de consulta indispensable para llevar a cabo una gestión integral de prevención en las empresas de nuestra Comunidad Autónoma.*

JOSÉ ALBERTO AMBRÓS MARIGÓMEZ  
Viceconsejero de Trabajo

## ÍNDICE

---

I. NORMATIVA BÁSICA .....	9
1. INTRODUCCIÓN .....	9
2. LEGISLACIÓN EN EL MARCO COMUNITARIO .....	10
3. LEGISLACIÓN NACIONAL .....	12
4. REGLAMENTACIONES TÉCNICAS .....	14
5. OTRAS DISPOSICIONES LEGISLATIVAS .....	17
6. COMENTARIOS RELEVANTES A LOS REGLAMENTOS EN VIGOR .....	19
1. LUGARES DE TRABAJO .....	19
2. EQUIPOS DE TRABAJO .....	20
3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S) .....	21
4. MANIPULACION MANUAL DE CARGAS .....	23
5. PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD) .....	24
6. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	25
7. EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS .....	26
8. EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS .....	27
9. SEGURIDAD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA CIVIL .....	28
10. SEGURIDAD EN INDUSTRIAS EXTRACTIVAS .....	32
11. AGENTES QUÍMICOS .....	32
12. RIESGO ELÉCTRICO .....	33
II. MARCO LEGISLATIVO SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	35
1. ÁMBITO DE OBLIGACIÓN .....	35
2. POLÍTICA Y ACTUACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN MATERIA DE PREVENCIÓN .....	37
3. PRINCIPIOS DE ACCIÓN PREVENTIVA .....	38
4. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO .....	39
5. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES .....	40

1. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES .....	40
2. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES .....	41
6. DELEGADOS DE PREVENCIÓN .....	41
1. NUMERO DE DELEGADOS .....	41
2. FACULTADES Y COMPETENCIAS .....	42
7. COMITÉS DE SEGURIDAD Y SALUD .....	43
1. CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO .....	43
2. FACULTADES Y COMPETENCIAS .....	43
8. SERVICIOS DE PREVENCIÓN .....	44
1. FUNCIONES .....	44
2. MODALIDADES .....	44
a) <i>El Empresario asume la actividad preventiva</i> .....	44
b) <i>Designación de trabajadores</i> .....	45
c) <i>Servicios de prevención propios</i> .....	45
d) <i>Servicios de prevención ajenos</i> .....	46
e) <i>Servicios de prevención mancomunados</i> .....	46
9. RESPONSABILIDADES LEGALES .....	46
10. INFRACCIONES ADMINISTRATIVAS .....	47
1. INFRACCIONES LEVES .....	48
2. INFRACCIONES GRAVES .....	48
3. INFRACCIONES MUY GRAVES .....	51
11. SANCIONES .....	53
12. LISTADO DE ACTIVIDADES PELIGROSAS .....	54
13. PRINCIPIOS DE ACCIÓN PREVENTIVA EN LA EMPRESA .....	55
14. DOCUMENTACIÓN PARA CUMPLIMENTACIÓN DE EXIGENCIAS DE LA LEY .....	56
 III. PLAN PREVENTIVO .....	 59
1. EVALUACIÓN DE RIESGOS. CONSIDERACIONES GENERALES .....	59
2. ETAPAS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	60
3. TIPOS DE EVALUACIÓN .....	61
1. EVALUACIÓN IMPUESTA POR LEGISLACIÓN ESPECÍFICA .....	61
a) <i>Legislación industrial</i> .....	61
b) <i>Prevención de riesgos laborales</i> .....	61
2. EVALUACIÓN SIN LEGISLACIÓN ESPECÍFICA .....	62
3. EVALUACIÓN CON MÉTODOS ESPECÍFICOS .....	62

4. EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS .....	63
4. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN GENERAL .....	63
1. PREPARACIÓN DE LA EVALUACIÓN .....	63
2. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN .....	64
3. ESTRUCTURA DE LA EVALUACIÓN .....	65
4. REALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN .....	65
5. EVALUACIÓN EN LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES .....	79
6. SEGURIDAD DE MÁQUINAS .....	79
1. LEGISLACIÓN ESPAÑOLA Y COMUNITARIA DE MÁQUINAS .....	79
2. FASES PARA CUMPLIMIENTOS DE LOS REQUISITOS .....	81
3. REQUISITOS .....	83
4. REGLAMENTACIONES ESPECÍFICAS PARA MÁQUINAS PELIGROSAS .....	83
5. VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO .....	83
6. RECOMENDACIONES A EMPRESARIOS .....	83
7. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI's) .....	84
1. DIVISIÓN DE LOS EPI's .....	84
2. REQUISITOS MÍNIMOS .....	85
3. SELECCIÓN EPI's .....	86
4. RECOMENDACIONES USO EPI's .....	86
ANEXO I .....	87
Normas aplicables a la evaluación de distintos tipos de riesgos .....	87
ANEXO II .....	88
Códigos según forma/circunstancia del daño .....	88
IV. LA SALUD Y LA SEGURIDAD .....	91
1. INTRODUCCIÓN .....	91
2. LA SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO .....	91
1. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO .....	92
2. EXIGENCIAS BÁSICAS .....	93
3. CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO .....	94
4. ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO. NIVELES .....	95
3. LAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD .....	95
1. MODALIDADES BÁSICAS DE ACTUACIÓN .....	96
2. TRÁMITES A SEGUIR CUANDO SE PRODUCE EL ACCIDENTE DE TRABAJO .....	98

3. CÁLCULO DE LA PROBABILIDAD DE ACCIDENTES DE TRABAJO . . . . .	98
4. LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES COMO TÉCNICA DE SEGURIDAD . . . . .	99
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN . . . . .	100
5. EL CONTROL DE LA SALUD . . . . .	102
PRIMEROS AUXILIOS . . . . .	102
 V. GESTIÓN INTEGRAL. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES . . . . .	105
1. INTRODUCCIÓN . . . . .	105
2. SISTEMAS DE GESTIÓN PREVENTIVA . . . . .	107
3. CRITERIOS DE NORMAS . . . . .	109
1. POLÍTICA PREVENTIVA . . . . .	109
2. RESPONSABILIDADES PERSONAL, DIRECCIÓN Y RECURSOS . . . . .	109
3. RESPONSABILIDADES PERSONAL, COMUNICACIÓN Y FORMACIÓN . . . . .	110
<i>a. Sobre Personal</i> . . . . .	110
<i>h. Sobre Comunicación</i> . . . . .	110
<i>c. Sobre Formación</i> . . . . .	110
4. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS . . . . .	111
5. CONCLUSIONES . . . . .	112

# I. NORMATIVA BÁSICA

---

## 1. INTRODUCCIÓN

La nueva Ley de Prevención de Riesgos Laborales de año 1995 (Ley 31/1995 de 8 noviembre) se enmarca en el desarrollo de un principio normativo de la política social y económica europea y española cual es «la de velar por la Seguridad e Higiene en el trabajo» con el fin de unificar y actualizar las normativas internas de los diversos países componentes de la Unión Europea (U.E.). Del principio del «**Derecho de los Trabajadores**» a la Seguridad e Higiene en el trabajo recogido en la Carta Social Europea firmada en Turín el año 1961, surgen 3 tipos de medidas:

- Adopción de Reglamentos de Seguridad e Higiene unificados.
- Medidas unificadas de control de aplicación de los citados Reglamentos.
- Consultas a organizaciones de patronos y obreros sobre acciones tendentes a mejorar la Seguridad e Higiene en el trabajo.

En parecidos términos se expresa la Carta Comunitaria de Derechos Sociales Fundamentales de los Trabajadores, aprobada en Estrasburgo el 9 de diciembre de 1989 por los Jefes de Estado y de Gobierno de los Estados miembros de la U. E.

La citada Ley pretende adecuarse a los nuevos principios o enfoques del Derecho del Trabajo tendentes a:

- Reducir la intervención estatal en beneficio de las iniciativas sociales de negociación entre empresas y trabajadores.
- Integrar las políticas preventivas de la seguridad y salud de los trabajadores en la gestión de las empresas como un objetivo más a conseguir.

## 2. LEGISLACIÓN EN EL MARCO COMUNITARIO

La aprobación, el 29 de junio de 1987 (DOL 169 de 29 junio), del **Acta Única Europea**, además de impulsar la transformación de la Política y Derecho preventivo comunitario plantea en el aspecto de la Seguridad y Salud en la empresa tres aspectos significativos:

- Una **política armonizada** impuesta acordada por la mayoría de los Estados.
- Tener una **trascendencia socio-cultural y económica** de incidencia sólo en el interior de la empresa.
- Participar **intereses económicos** del mercado único europeo.

La citada Acta tiende a conciliar los aspectos económicos y sociales a adaptar unas actuaciones armonizadas en las empresas en cuanto a sus compromisos sobre Seguridad y Salud laborales. Tras el Acta Única Europea, la nueva legislación comunitaria se divide en 2 grandes grupos de Directivas:

- Directivas de **Política Social o de Seguridad y Salud en el trabajo** con base jurídica en el artículo 118 A del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea (T.C.E.E.), con un criterio de exigencias «mínimas» y armonizadoras para cada Estado que pueden ser desarrolladas en las correspondientes legislaciones nacionales, incluso con exigencias más severas.

El Tratado de Amsterdam de 2 de octubre de 1997, (Diario Oficial C 340 de 10-11-97) y su posterior modificación por el Tratado de Niza de 26 de febrero de 2001, (Diario Oficial C 80 de 10-03-2001) sustituían al art. 118 y 118 A con unos nuevos contenidos y numeración (136, 137 y 138) estableciendo en síntesis lo siguiente:

Artículo 137 TCE:

*Por la consecución de los objetivos del artículo 136, la Comunidad apoyará y concretará la acción de los Estados Miembros en "la mejora en concreto del entorno de trabajo para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores..."*

*A tal fin, el Consejo podrá adoptar mediante Directivas las disposiciones mínimas que habrán de aplicarse progresivamente, teniendo en cuenta las condiciones y reglamentarias técnicas existentes en cada uno de los Estados Miembros.*

Entre ellas debemos citar las denominadas Directivas-Marco:

- Directivas 80/1107-Primera Directiva Marco sobre protección de los trabajadores frente riesgos relacionados agentes químicos, físicos y biológicos (Derogada por la Directiva 98/24 de Agentes Químicos).

- Directiva 89/391-Segunda Directiva Marco de aplicación para promover mejoras de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, y las siguientes Directivas específicas:

- Directiva 89/654-Lugares de trabajo.
- Directiva 89/655-Equipos de trabajo.
- Directiva 89/656-Equipos de Protección Individual (EPI).
- Directiva 90/269-Manipulación de cargas dorsolumbares.
- Directiva 90/270-Pantallas de visualización.
- Directiva 90/394/-Exposición a agentes cancerígenos.
- Directiva 2000/54/CE-Exposición a agentes biológicos.
- Directiva 92/57-Obras de construcción temporales o móviles.
- Directiva 92/58-Señalización.
- Directiva 92/85-Mujeres embarazadas o en lactancia.
- Directiva 92/91-Industrias extractivas para sondeos.
- Directiva 92/104-Industrias extractivas, minas y canteras.
- Directiva 93/103-Buques de pesca.
- Directiva 98/24/CE-Agentes Químicos.
- Directiva 99/92/CE-Atmósferas Explosivas.

- Directivas de **Mercado Interior o Seguridad de los Productos** con base jurídica en el artículo 100 A del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea (T.C.E.E.), con un criterio de protección máxima con valores únicos de «armonización» total y técnica, que impiden a los países comunitarios exigir una protección superior ni inferior. También el Tratado de Amsterdam modificaba el art. 100 A enumerándolo como,

Artículo 95 del TCE:

*(...) El Consejo con arreglo el procedimiento previsto en el art. 251 y previa consulta al Comité Económico y Social adoptará las medidas relativas a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros que tengan por objeto el establecimiento y funcionamiento del mercado interior.*

*La Comisión en sus propuestas referentes en materia de salud, seguridad, protección del medio ambiente y protección de los consumidores, se basará en un nivel de protección elevado...*

Estas Directivas tienen como finalidad básica la protección de los usuarios de máquinas, productos químicos y equipos de trabajo mediante unos mecanismos de certificación y marcado «CE» que garantice la libre circulación de productos técnicamente seguros, al adaptarse a especificaciones técnicas europeas o nacionales que cumplen requisitos de seguridad y salud de aplicación obligatoria, en cuanto son publicadas en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas (D.O.C.E.) o en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

Entre ellas podemos citar las:

- Directiva 89/392-Directiva de máquinas.
- Directiva 92/59-Seguridad general de productos, y clasificar las Directivas específicas en los 5 grupos siguientes:
- **Maquinarias:** Existen varias Directivas complementarias sobre tipos concretos de máquinas y distintos elementos auxiliares (cables, cadenas y ganchos).
- **Aparatos a presión:** Directivas sobre recipientes simples, aparatos, botellas de gas y generadores.
- **Materiales eléctricos:** Directivas sobre materiales eléctricos en general.
- **Sustancias y preparados peligrosos:** Directivas sobre productos peligrosos y en especial la referente a «clasificación y etiquetado de productos».
- **Otras Directivas:** Destacando la Directiva sobre comercialización de Equipos de Protección Individual (EPI) y sobre productos de la construcción.

El nuevo enfoque comunitario fundamentalmente reflejado en la nueva Directiva-Marco 89/391 contempla en cuanto a los contenidos del Derecho preventivo europeo tres reglas básicas:

- Integra todos los sectores de la actividad económica, sean públicos o privados.
- Asegura la permanente participación de los empresarios y trabajadores, reduciendo la intervención estatal y yendo al consenso mediante la integración de la Prevención de Riesgos laborales en los convenios.
- Tratar de implantar la «Seguridad integrada» en la empresa involucrando a todas las personas, con independencia del nivel jerárquico que ocupen, y de eliminar, corregir o controlar los factores de riesgo y de accidente mediante la inclusión de las correspondientes medidas correctoras en la gestión general de la empresa.

### 3. LEGISLACIÓN NACIONAL

El 10 de noviembre de 1995 fue publicada en el BOE la Ley 31/1995 de 8 de noviembre bajo la denominación de **Ley de Prevención de Riesgos Laborales (PRL)** que traspuso a nuestro ordenamiento jurídico las Directivas dictadas por la Comunidad Económica Europea. Esta Ley, además de la **2.<sup>a</sup> Directiva«Marco»** que contiene la normativa básica de la política de prevención comunitaria, incluye la transposición de las tres Directivas sociales referentes a la protección de la maternidad y de los jóvenes menores de edad, y el tratamiento de las relaciones de trabajo temporal.

La nueva Ley que deroga la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo del año 1971, al tiempo que cumple con la obligación como Estado de la Comunidad Europea, reafirma su compromiso de Estado al haber asumido la ratificación del Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

La Ley establece el marco jurídico para desarrollar los requisitos de Seguridad y Salud Laboral constituyéndose como pilar fundamental para desarrollar la política en materia de prevención y protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados del trabajo, y se encuadra en su contenido en ordenamiento de legislación laboral, surgiendo obligaciones para el empresario.

Como complemento de la Ley, que entró en vigor el 11 de febrero de 1996 (Modificado por Real Decreto 780/98), fue publicado en el BOE del 31 de enero de 1997, el Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención que materializa y concreta las siguientes obligaciones:

- La evaluación de riesgos.
- La organización de los recursos según las modalidades preventivas en cada empresa.
- Las auditorías del sistema de gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.

El Reglamento determina aspectos genéricos incluidos en la Ley, concretamente, procedimientos para la evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores, modalidades de organización empresarial en la materia, funcionamiento y acreditación de entidades que pretendan acreditarse como Servicios de Prevención Ajenos, empresas auditoras y especializadas en actividades formativas, las funciones y conocimientos de Nivel básico, intermedio y superior que

tienen que recibir los Servicios de Prevención, los Trabajadores Designados y los Delegados de Prevención, para poder desarrollar sus actividades preventivas.

Para poder adaptarse a las exigencias de la Comunidad Europea se han publicado durante el año 1997 una serie de Disposiciones, Reglamentos y Órdenes que han transpuesto a la legislación española las Directivas Marco generales y específicas citadas anteriormente.

#### 4. REGLAMENTACIONES TÉCNICAS

La Ley prevé que el desarrollo de aspectos concretos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizará por medio de Reglamentaciones que regularán los «requisitos mínimos que deban reunir las condiciones de trabajo para la protección de los trabajadores» (Art. 6.A).

Dentro de las diversas Reglamentaciones técnicas publicadas en el BOE durante el Año 1997 y que por lo tanto se incluyen en el ordenamiento jurídico español, destacaremos las relativas a:

- **Lugares de Trabajo.** Esta Reglamentación incluida en el Real Decreto 486/14 de abril de 1997 - Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los «Lugares de Trabajo» (BOE n° 97 de 23.4.97), establece las condiciones mínimas que deben tener los lugares de trabajo en lo referente a:

- Estructuras.
- Espacios y superficies.
- Accesos.
- Condiciones ambientales.
- Servicios.

- **Equipos de Trabajo.** Esta Reglamentación incluida en el Real Decreto 1215/18 de julio de 97 - Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de trabajo (BOE n° 188 de 7.8.97) establece las condiciones mínimas de:

- Máquinas.
- Aparatos.
- Instrumentos.
- Instalaciones.

• **Equipo Protección Individual (EPI).** Esta Reglamentación incluida en el Real Decreto 773/30 de mayo de 1997 - Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (BOE n° 140 de 12.ó.97), establece las condiciones siguientes:

- Disposiciones a cumplir para cada EPI.
- Riesgos para utilización de cada EPI.
- Clasificación de los distintos EPI.
- Actividades y sectores donde se necesite cada EPI.

• **Riesgo Eléctrico.** Esta reglamentación incluida en el Real Decreto 614/8 de junio de 2001. Disposiciones mínimas para la protección de salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE n.º 148 de 21-6-2001) establece las condiciones siguientes:

- Instalaciones Eléctricas.
- Técnicas y Procedimientos.
- Cualificación y autorización de los trabajadores.

Estos cuatro Reglamentos técnicos han dejado prácticamente derogado en su totalidad el contenido del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Otros Reales Decretos publicados y que completan los anteriores Reglamentos técnicos son los siguientes:

- **Manipulación de cargas.** Esta Reglamentación incluida en el Real Decreto 487/14 de abril de 1997 - Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas dorsolumbares (BOE n° 97 de 23.4.97) establece las medidas técnicas y organizativas necesarias para evitar los riesgos de elevación y manipulación manual de cargas.
- **Pantallas de visualización de datos.** Esta Reglamentación incluida en el Real Decreto 488/14 de abril de 1997 - Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen Pantallas de visualización (BOE n° 97 de 23.4.1997) establece las condiciones técnicas para el uso de dichas pantallas.
- **Señalización de seguridad.** Esta Reglamentación incluida en el Real Decreto 485/14 de abril de 1997 - Disposiciones mínimas en materia de Señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE n° 97 de 23.4.97)

establece la modificación de la normativa vigente en la distinta Señalización de equipos, evacuación y uso obligatorio y recomendado de EPI.

- **Agentes cancerígenos.** Esta Reglamentación incluida en el Real Decreto 665/12 de mayo de 1997 - Protección contra riesgos a exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE n° 124 de 24.5.97) establece las medidas de protección frente a dichos agentes (Modificado en BOE 17-06-2001)
- **Agentes Químicos.** Esta Reglamentación incluida en el Real Decreto 374/6 de abril de 2001 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (BOE n.º 104 de 1-5-2001 y Corrección de Errores BOE n.º 149 de 22-6-2001), establece las medidas de protección frente a dichos agentes.
- **Agentes biológicos.** Esta Reglamentación incluida en el Real Decreto 664/12 de mayo de 1997 - Protección contra riesgos a exposición a agentes biológicos (BOE n° 124 de 24.5.97), establece las medidas de protección frente a dichos agentes (Adaptado por OM 5-3-98).
- **Obras temporales o móviles de construcción e ingeniería civil.** Esta Reglamentación incluida en el R. D. 1627/de 24 octubre (BOE n° 256 de 25 octubre 1997) - Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción e ingeniería civil, establece e implanta la obligatoriedad de incluir un Estudio de Seguridad e Higiene en el proyecto de obras y montajes cuando se den alguno de los siguientes supuestos:
  - Que el presupuesto de ejecución material por contrato supere los 75 millones de pesetas.
  - Que la duración estimada de la obra sea superior a 30 días laborales empleándose en algún momento más de 20 trabajadores simultáneamente.
  - Que el volumen de mano de obra estimada sea superior a 500 días de trabajo del total de los trabajadores en la obra.
  - Que sean obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y/o presas.

Este Reglamento, que sustituye y deroga el antiguo Real Decreto 555/1986 modificado por el Real Decreto 84/1990 establece las citadas disposiciones mínimas a aplicar y plantea la necesidad del nombramiento de dos coordinadores en materia de seguridad y salud: uno actuará durante la elaboración del proyecto y otro durante la ejecución de la obra y/o montaje.

- **Actividades mineras.** Esta Reglamentación incluida en el R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre, publicado en el BOE n° 240 de 7 octubre, establece las disposiciones mínimas destinadas a mejorar la protección en materia de seguridad y salud de los trabajadores en las industrias extractivas a cielo abierto o subterráneas.
- **Radiaciones ionizantes.** Esta Reglamentación se aprueba por R.D. 413/1997 de 21 marzo, estableciendo la protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

Desarrolla la Ley 25/1964 de 29 de abril de Energía Nuclear y complementa lo dispuesto en el R.D. 783/2001 de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (RPSRI).

- **Buques de pesca.** Si bien las actividades empresariales, en las que se emplean buques de pesca, no se encuentran diversas Comunidades Autónomas, sí es de interés Legislativo el incorporar en esta relación de Reglamentos, este R.D. 1216/1997 de 18 julio, publicado en el BOE n° 188 de 7 agosto, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca nuevos y existentes.

Asimismo debe incluirse las publicadas en el BOE durante 1999 y que también se incluyen en el ordenamiento jurídico español, destacando las siguientes:

- **Empresas de Trabajo Temporal.** Esta Reglamentación se establece en el R.D. 216/1999 de 5 febrero, siendo publicada en el BOE n° 47 de 24 febrero. Recoge las disposiciones específicas mínimas de protección de la seguridad y salud de los trabajadores contratados por las empresas de trabajo temporal reguladas por la Ley 14/1994 de 1 junio, para ser puestos a disposición de empresas usuarias, con objeto de garantizar a estos trabajadores, cualquiera que sea su modalidad de contratación, el mismo nivel de protección que los restantes trabajadores de la empresa en que presten sus servicios.
- **Trabajadores del mar.** Esta disposición incluida en el R.D. 258/1999 de 12 febrero y publicada en el BOE n° 47 de 24 febrero, transpone la Directiva 92/29/CEE sobre la seguridad y salud y promoción de una mejor asistencia médica a bordo de los buques. Regula la dotación de los botiquines de que han de ir provistos los buques, la formación sanitaria de los trabajadores del mar y la existencia de medios de consulta médica a distancia.

## 5. OTRAS DISPOSICIONES LEGISLATIVAS

Debemos destacar que con anterioridad a la publicación de la Ley, de su Reglamento y del resto de los Reglamentos técnicos citados que han supuesto la inclusión en nuestro ordenamiento jurídico de las Directivas citadas, ya se habían aprobado una serie de Reales Decretos y Órdenes que incluían Disposiciones sobre riesgos de productos químicos, contaminantes físicos, clasificación y etiquetado de productos peligrosos, así como prevención de accidentes mayores que se resumen seguidamente por orden cronológico de su publicación en el BOE:

### • Protección de Riesgos Químicos:

- Orden 31 de octubre de 1984 modificada por Órdenes de 7 de noviembre de 1984 y 26 de julio de 1993 por la que se aprueba el **Reglamento sobre trabajos con riesgos de amianto**. Por O.M. de 7-12-2001 se prohíbe la utilización, producción y comercialización de fibras de amianto.
- Orden 9 de abril de 1986 por la que se aprueba el **Reglamento para la prevención y protección de los trabajadores por presencia de plomo metálico y sus compuestos iónicos**. Derogado por el Real Decreto 374/2001 de Agentes Químicos.
- Orden de 9 de abril de 1986 por la que se aprueba el **Reglamento para la prevención y protección de los trabajadores por presencia de cloruro de vinilo monómero**.
- Real Decreto 88/1990 de 26 de enero por lo que se aprueba el **Reglamento para la protección de los trabajadores frente a determinadas sustancias o agentes cancerígenos**. Derogado por R.D. de Agentes Químicos.

### • Prevención de Riesgos Físicos:

- Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre sobre protección de los trabajadores por **Riesgos derivados de la exposición al ruido**.
- Real Decreto 53/1992 de 24 de enero sobre **Normas básicas de protección sanitaria de trabajadores y población frente a peligros de radiaciones ionizantes**.
- Real Decreto 783/2001 de 6 de julio se aprueba el **Reglamento sobre protección sanitaria a radiaciones ionizantes**.
- Real Decreto 1066/2001 de 28 de septiembre sobre **protección sanitaria a emisiones radioeléctricas**.

- **Productos Peligrosos.**

- Real Decreto 1078/1993 de 2 de julio sobre Legislación en materia de clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, complementado y actualizado por Real Decreto 363/95, de 10 de marzo, sobre **Notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.**
- Reales Decretos 162/1991 de 8 de febrero y 443/1994 de 1 de marzo sobre clasificación, envasado y etiquetado de plaguicidas.

- **Prevención de Accidentes Mayores.**

- Reales Decretos 886/88 de 15 de julio y 952/90 de 29 de junio sobre **Prevención de accidentes mayores en determinadas actividades.** Derogado por Real Decreto 1254/99 de 16 de julio sobre **medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.**
- Resolución de 30 de enero de 1992 que aprueba la Directriz básica para elaboración y homologación de planes especiales del sector químico.

## 6. COMENTARIOS RELEVANTES A LOS REGLAMENTOS EN VIGOR

### 6.1. LUGARES DE TRABAJO

Para cumplir las exigencias comunitarias de transposición a la reglamentación española de las Directivas Comunitarias específicas complementarias de la Directiva Marco en Seguridad e Higiene, durante el año 1997 fueron publicadas una serie de reglamentaciones técnicas que regulan las condiciones de trabajo para la protección de los trabajadores.

De estas Disposiciones, destacadas en el apartado 1.4 del Capítulo I de la presente Guía, haremos algunos comentarios que permitan al empresario tener una idea clara de los aspectos más relevantes de cada una y que, contemplando las obligaciones mínimas, pretendan conseguir unos niveles equivalentes de seguridad en todas las empresas con independencia de su actividad y tamaño.

Del Real Decreto 486/1997 sobre «Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo» el empresario y los representantes de los trabajadores deben tomar en consideración las siguientes exigencias relevantes:

- Objeto de la Disposición (Art. 1) todos los lugares de trabajo salvo las exclusiones citadas.
- Definición de lugares de trabajo (Art. 2) incluyendo áreas de centros de trabajo, servicios higiénicos, comedores, locales de primeros auxilios e instalaciones de servicio y protección anejos.
- Obligaciones del empresario (Art. 3).
- Condiciones constructivas (Art. 4) con requisitos incluidos en anexo I de Real Decreto.
- Orden y limpieza (Art. 5) con exigencias incluidas en anexo II del R. D. y cumpliendo lo dispuesto en R. D. 485/1997 sobre señalización.
- Instalaciones de servicio y protección (Art. 6) que deben cumplir las mismas disposiciones mínimas.
- Condiciones ambientales (Art. 7) ajustadas a lo establecido en el anexo III del Real Decreto.
- Iluminación (Art. 8) cumplirá lo exigido en anexo IV del R.D.
- Servicios higiénicos y locales de descanso (Art. 9) que cumplirán lo dispuesto en el anexo V del R. D.
- Material y locales de primeros auxilios (Art. 10) que se ajustarán a lo establecido en anexo VI del R. D.
- Información a los trabajadores (Art. 11) obligatoria para el empresario.
- Consulta y participación de los trabajadores (Art. 12) sobre cuestiones incluidas en el R. D.

Resaltar, finalmente, que con esta Disposición reglamentaria quedan derogados expresamente los capítulos I, II, III, IV, V, VI, y VII del título II de la «Ordenanza general de Seguridad e Higiene en el Trabajo», aprobada por la Orden del 9 de marzo de 1971 y el Reglamento sobre «Iluminación en centros de trabajo» aprobado por la Orden 26 de agosto de 1940.

Sigue vigente el Art. 24 y el capítulo VII de la Ordenanza para lugares de trabajo (industrias y almacenes en general) que están excluidas del ámbito de aplicación de la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI/96 de condiciones de protección contra incendios aprobado por R. D. 2177/96 de 4 de octubre.

El presente Real Decreto entró en vigor a partir del 24 de julio de 1997 excepto las partes B del Anexo I y del Anexo V que entraron en vigor a partir del 24 de

octubre de 1997. Así mismo, el Real Decreto 786/2001 de 6 de julio establece normas de seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

## 6.2. EQUIPOS DE TRABAJO

Del Real Decreto 1215/1997 sobre «Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo» el empresario y los representantes de los trabajadores deben tomar en consideración las siguientes exigencias relevantes:

- Ámbito de aplicación (Art. 1) idéntico al de la Ley de Prevención.
- Definición de equipos de trabajo (Art. 2) incluyendo la utilización de equipos de áreas peligrosas por parte de trabajadores expuestos.
- Obligaciones del empresario (Art. 3) incluyendo necesidad de equipos que cumplan las condiciones generales previstas en el Anexo I del R. D. y que su uso se ajuste a las condiciones del Anexo II del mismo R. D. incluyendo operaciones de mantenimiento por personal capacitado.
- Comprobación de equipos de trabajo (Art. 4) obligando al empresario a realizar pruebas periódicas por parte de personal competente, ajustadas a la Normativa específica de aplicación.
- Obligación, formación e información (Art. 5) que tiene el empresario para garantizar el conocimiento, por escrito, de los trabajadores y sus representantes de las situaciones peligrosas y/o formas de utilización anormales siguiendo las instrucciones de los fabricantes.
- Consulta y participación de los trabajadores (Art. 6) o sus representantes de acuerdo con el apartado 2 del Art. 18 de la Ley.

Resaltar que los equipos de trabajo existentes a la entrada en vigor de este Reglamento (12 septiembre 1997), tenían un plazo de 1 año (12 septiembre 1998) para adaptarse a los requisitos establecidos en el apartado 1 del anexo I, aunque a solicitud de las organizaciones empresariales más representativas de cada sector, se podrá solicitar ampliaciones no superiores a 5 años (12 septiembre del 2002).

No obstante, las exigencias contenidas en los apdos. 2. «Disposiciones aplicables a equipos móviles» del Anexo I y en los apdos. 2. «Condiciones de utilización de equipos móviles» y apdo. 3. «Condiciones de utilización de equipos para elevación de cargas» del Anexo II, no eran exigibles hasta el 5 de diciembre de 1998. Con esta Disposición reglamentaria quedan derogados los capítulos

VIII, IX, X, XI y XII del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Orden 9 de marzo de 1971.

### 6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI's)

Del Real Decreto 773/1997 sobre «Disposiciones mínimas de Seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual» el empresario y los representantes de los trabajadores deben tomar en consideración los siguientes aspectos relevantes:

- Ámbito de ampliación (Art. 1) respecto a la elección, uso y mantenimiento de los EPI's.
- Definiciones de EPI's (Art. 2) marcando exclusiones e incluyendo listados indicados en el Anexo I del R. D.
- Obligaciones generales del empresario (Art. 3) referente a:
  - Determinar puestos de trabajo con uso obligatorio.
  - Elección según Art. 5 y 6.
  - Proporcionarlos gratuitamente a operarios que deban usarlos, reponiéndolos según necesidades.
  - Control de acuerdo con el Art. 7.
  - Asegurar el mantenimiento conforme al Art. 7.
- Criterios de empleo de equipos (Art. 4) con obligación de uso en actividades y sectores incluidos en el Anexo III, y exigencia de la documentación de acuerdo con el Art. 23 de la Ley.
- Condiciones de EPI's (Art. 5) para conseguir:
  - Responder a condiciones en lugares de trabajo.
  - Considerar condiciones anatómicas, fisiológicas y estado de salud de los trabajadores.
  - Adecuarlos con ajustes al portador.
- Elección de EPI's (Art. 6) mediante:
  - Análisis y evaluación de riesgos basados en el Anexo II del R. D.
  - Indicadores, de acuerdo con el Anexo IV, de sus características según naturaleza y magnitud de los riesgos.
  - Comparación de necesidades en EPI's existentes en el mercado.

- Conformidad con las condiciones y requisitos del Art. 5
- Adaptación a las innovaciones y evolución de la técnica.
- Utilización y mantenimiento de EPI's (Art. 7) de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes y teniendo en consideración su uso personal e individual, o su adaptación.
- Obligaciones en información y formación (Art. 8) que tiene el empresario para proporcionar instrucciones preferentemente escritas a los trabajadores. Información sobre usos para cada riesgo según actividades de acuerdo con los manuales del fabricante.
- Consulta y participación de los trabajadores (Art. 9) de acuerdo con el apartado 2 del Art. 18 de la Ley.
- Obligaciones de los trabajadores (Art. 10) respecto a:
  - Utilizar y cuidar correctamente los EPI's.
  - Guardar el EPI en lugar adecuado.
  - Informar al mando directo sobre los defectos, anomalías o daños que produzcan una pérdida de su eficacia protectora.

Resaltar que el presente Real decreto entró en vigor el 13 de agosto de 1997, y que con esta Disposición reglamentaria quedó derogado el capítulo XIII del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971.

#### 6.4. MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Del Real Decreto 487/1997 sobre «Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativa a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores», el empresario y los representantes de los trabajadores deben tomar en consideración las siguientes exigencias relevantes:

- Ámbito de aplicación (Art. 1) idéntico al de la Ley de Prevención.
- Definición de manipulación manual carga (Art. 2).
- Obligaciones del empresario (Art. 3) evitando la manipulación manual de cargas y, en caso de ser inevitable, evaluando los riesgos debido a los siguientes factores de anexo del R. D.
  - Características de las cargas.

- Esfuerzo físico necesario.
- Características del medio de trabajo.
- Exigencias de la actividad.
- Factores individuales del riesgo.
- Obligaciones, formación e información (Art. 4) que tiene el empresario para proporcionar a los trabajadores información adecuada sobre formas correctas de manipulación de cargas.
- Consulta y participación de los trabajadores (Art. 5) de acuerdo con el apartado 2 del Artículo 18 de la Ley.
- Vigencia de la salud (Art. 6) de forma que el empresario garantice los reconocimientos médicos cuando la actividad habitual del trabajador suponga una manipulación manual.

Resaltar que el Real Decreto entró en vigor el 24 de abril de 1997 de acuerdo con la Ley de Procedimiento Administrativo.

Destacar finalmente que con esta Disposición Reglamentaria quedan derogados el Decreto del 13 de noviembre de 1935 del Ministerio de Trabajo que prohíbe la utilización de sacos de más de 80 kilos a brazo y la Orden de 2 de junio de 1961 del mismo Ministerio sobre prohibición de cargas a brazo que excediesen de 80 kilos.

## 6.5. PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)

Del Real Decreto 488/1997 sobre «Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización», el empresario y los representantes de los trabajadores deben tomar en consideración los siguientes aspectos relevantes:

- Ámbito de aplicación (Art. 1) idéntico al de la Ley de Prevención excluyendo sistemas móviles.
- Definiciones (Art. 2) de pantallas y puesto del trabajador.
- Obligaciones generales del empresario (Art. 3) referentes a:
  - Cumplir las disposiciones mínimas incluidas en Anexo.
  - Evaluar los riesgos sobre vista, problemas físicos y posturales y carga mental.
  - Adoptar las medidas de organización y duración del trabajo según tiempo de atención y de utilización.

- Acordar en convenio colectivo las condiciones de organización del trabajo.
- Vigilancia de la salud (Art. 4) de forma que el empresario garantice los reconocimientos médicos oftalmológicos antes de comenzar a trabajar con PVD, con posterioridad ajustada al riesgo y, si aparecen trastornos, proporcionar dispositivos correctores para la vista.
- Obligaciones de información y formación (Art. 5) que tiene el empresario para garantizar el conocimiento de riesgos derivados del uso de PVD, así como de medidas preventivas.
- Consulta y participación de los trabajadores (Art. 6) o sus representantes de acuerdo con el apartado 2 del Art. 18 de la Ley.

Resaltar que los equipos que incluyen PVD existentes antes de la entrada en vigor del presente Reglamento (24 de abril de 1997), deberían ajustarse a los requisitos mínimos establecidos en el Anexo en un plazo de 1 año (24 de abril de 1998) en lo referente a:

- Pantallas y teclados.
- Mesa de trabajo.
- Asiento.
- Condiciones del entorno.
- Espacio.
- Iluminación.
- Reflejos y deslumbramientos.
- Ruido.
- Calor.
- Emisiones.
- Humedad.
- Interconexión ordenador/persona.

## 6.6. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Del Real Decreto 485/1997 sobre «Disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo», el empresario y los representantes de los trabajadores deben tomar en consideración las siguientes exigencias relevantes:

- Objeto con ámbito de aplicación (Art. 1) idéntico al de la Ley de

Prevención sin incluir «señalización de productos y sustancias peligrosas» ni ser aplicable a regulación de tráfico por carretera, fluvial, marítimo y aéreo.

- Definiciones (Art. 2) de señales de señalización, prohibición, advertencia? Obligación, salvamento y acústicas.
- Obligaciones generales del empresario (Art. 3) en cuanto a señalar «lugares de trabajo» de acuerdo con los Anexos I a VII del presente R. D.
- para la señalización (Art. 4) obligatoria al analizar riesgos existentes y situaciones de emergencia, y ver la necesidad de:
  - avisar a trabajadores sobre riesgos, obligaciones y prohibiciones.
  - alertar ante situaciones de emergencia.
  - facilitar la localización de medios e instalaciones.
  - orientar o guiar en evacuaciones y maniobras peligrosas.
- Obligaciones en formación e información (Art. 5) que tiene el empresario para proporcionar a los trabajadores y sus representantes formación en materia de señalización, incidiendo en el significado de señales, mensajes gestuales y sus correspondientes comportamientos.
- Consulta y participación de los trabajadores (Art. 6) de acuerdo con el apartado 2 del Art. 18 de la Ley.

Resaltar que el presente Real Decreto entró en vigor el 24 de abril de 1997 Y que la señalización existente en esa fecha tenía un plazo de 1 año (24 de abril de 1998) para ajustarse a lo dispuesto.

Destacar finalmente que con la presente Disposición Reglamentaria quedó derogado el Real Decreto 1.403/1986 de 9 de mayo: «Señalización en los centros y lugares de trabajo».

## 6.7. EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS

Del Real Decreto 665/1997 (modificado por R.D. 1124/2000 de 16 de junio) sobre “Protección de trabajadores contra riesgos relacionados con exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo”, el empresario y los representantes de los trabajadores han de tomar en consideración los siguientes aspectos relevantes.

- Objeto y ámbito de aplicación (Art. 1) idéntico al de la Ley de Prevención y su Reglamento.

- Definiciones (Art. 2) de sustancias preparadas clasificadas como cancerígenas de 1 a y 2a categoría o sustancias preparadas incluidas en el Anexo I de este Real Decreto.
- Obligaciones del empresario (Capítulo II) que se reparte en los siguientes cometidos:
  - Identificación y evaluación de riesgos (Art. 3).
  - Sustitución de agentes cancerígenos (Art. 4).
  - Prevención y reducción de la exposición (Art. 5).
  - Medidas de higiene personal y protección individual (Art. 6).
  - Exposiciones accidentales y no regulares (Art. 7).
  - Vigilancia de la salud (Art. 8).
  - Documentación obligatoria (Art. 9).
  - Información a la autoridad competente (Art. 10).
  - Información y formación de trabajadores (Art. 11).
  - Consulta y participación de trabajadores (Art. 12).

Resaltar que el presente Real Decreto entró en vigor el 25 de julio de 1997, y que con esta Disposición Reglamentaria quedan expresamente derogados los Artículos 138 y 139 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo, aprobada por la Orden de 9 de marzo de 1971.

## 6.8 EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS

Del Real Decreto 664/1997 sobre “Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con exposición a agentes biológicos durante el trabajo”, el empresario y los representantes de los trabajadores han de tomar en consideración los siguientes aspectos relevantes.

- Objeto y ámbito de aplicación (Art. 1) idéntico al de la Ley y su Reglamento sin perjuicio de la Ley 16/1994.
- Definiciones (Art. 2) de agentes biológicos, microorganismos y cultivos celulares.
- Clasificación de agentes biológicos (Art. 3) en 4 grupos, presentándose en el Anexo II del presente R. D. un listado de agentes biológicos clasificados en los grupos 2, 3 ó 4.
- Obligaciones del empresario (Cap. II) que se reparten en estos cometidos:
  - Identificación y evaluación de riesgos (Art. 4) incluyendo referencia al lis-

- tado de actividades en las que podría ser de aplicación obligatoria lo dispuesto.
- Sustitución de agentes biológicos (Art. 5)
  - Reducción de riesgos (Art. 6)
  - Medidas higiénicas (Art. 7) con adopción de medidas, tiempos aseos personales, lavado y descontaminación.
  - Vigilancia de la salud ( Art. 8)
  - Documentación obligatoria (Art. 9) adicional a la exigencia en el Art. 23 de la Ley.
  - Notificación a la autoridad laboral (Art. 10)
  - Información a las autoridades competentes (Art. 11)
  - Información y formación a los trabajadores (Art. 12)
  - Disposiciones varias (Cap. III):
    - Establecimientos sanitarios y veterinarios distintos a laboratorios de diagnóstico (Art. 14)
    - Medidas especiales aplicables a procedimientos industriales, a los laboratorios y a los locales para animales (Art. 15).

Resaltar que el presente Real Decreto entró en vigor el 25 de julio de 1997, quedando obligadas las empresas y centros de trabajo que utilizasen antes de esta fecha agentes biológicos de los Grupos 2, 3 y 4, a notificar a la autoridad laboral antes de tres meses (25 de octubre de 1997 desde la entrada en vigor.

Destacar finalmente que, con la presente Disposición Reglamentaria, quedan expresamente derogados los Artículos 138 y 139 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada por Orden 9 de marzo de 1971.

## 6.9. SEGURIDAD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA CIVIL

Del Real Decreto 1627/1997 sobre “Condiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción e ingeniería civil”, el empresario de las empresas principal y subcontratas han de tener en consideración los siguientes aspectos relevantes.

- Objeto y ámbito de aplicación (Art. 1) idéntico al de la Ley de Prevención y su Reglamento excluyendo las industrias extractivas que se regulan por su normativa específica.
- Definiciones (Art. 2) de obras de construcción relacionadas en el Anexo 1 y

trabajos con riesgos especiales incluidos en el Anexo II, destacando las figuras de Coordinadores en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto y en la obra, designadas por el promotor y contratista. La Ley 38/99, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación concreta la titulación académica y profesional de los Coordinadores en Seguridad y Salud.

Señalar que el contratista y los subcontratistas serán considerados como empresarios a efectos del cumplimiento de la Normativa sobre Prevención de Riesgos laborales.

- Designación de Coordinadores (Art. 3) por parte del promotor, tanto durante la elaboración del Proyecto como durante la ejecución de la obra, pudiendo recaer dichas designaciones en la misma persona.
- Obligatoriedad de estudio de Seguridad y Salud (Art. 4) a elaborar por el Promotor en caso de que su presupuesto de ejecución sea superior a 75 millones de pesetas, tenga más de 500 días de trabajo previstos o que su duración estimada sea superior a 30 días con más de 20 trabajadores trabajando simultáneamente.
- Destacar que en las demás obras, el Promotor está obligado a que se elabore un estudio básico de Seguridad y Salud.
- Estudio de Seguridad y Salud (Art. 5) que, formando parte del proyecto, constará como mínimo de:
  - Memoria descriptiva.
  - Pliego de Condiciones.
  - Planos.
  - Presupuesto.

Cabe significar que el presupuesto citado deberá incorporarse al presupuesto general de la obra como un capítulo independiente, y deberá incluir valoraciones unitarias de costes no exigidos en la correcta ejecución profesional de los trabajos.

- Estudio básico de Seguridad y Salud (Art. 6) a elaborar por un Técnico competente designado por el Promotor.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (Art. 7) que incluirá propuestas del contratista para adaptarse y cumplir las indicaciones del estudio anterior. El Plan debe ser aprobado por el Coordinador durante las obras de ejecución y que su presupuesto, que incluirá la valoración económica de las propuestas

de medidas incluso alternativas, no puede disminuir el presupuesto citado del estudio de Seguridad (lo que significa que no se puede ofertar a la “Baja” en la cantidad incluida en el capítulo independiente de Seguridad y Salud en el trabajo del estudio obligatorio). Deberá tenerse dicho Plan en obra, a disposición permanente de la Dirección facultativa y de la autoridad competente.

- Principios generales aplicables al proyecto de obra (Art. 8) incluidos en el Art. 15 de la Ley, deberán ser tenidos en consideración por el proyectista en la fase de diseño y elaboración del estudio, y por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto de obra.
- Obligaciones del Coordinador durante la ejecución de la obra (Art. 9), serán entre otras las siguientes:
  - Coordinación de la aplicación de los principios preventivos.
  - Coordinación de las actividades de los contratistas y subcontratistas.
  - Aprobación del Plan de Seguridad elaborado por los contratistas y sus posibles modificaciones o adaptaciones.
  - Organizar la coordinación de las actividades empresariales según el Art. 24 de la ley.
  - Coordinar la acción y funciones de control.
  - Adoptar las medidas de control de acceso a obra.
- Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra (Art. 10) incluidos en el Art. 15 de la Ley, contemplando entre otros:
  - Orden, limpieza, vías acceso y circulación.
  - Emplazamiento de almacenes y depósitos de materiales, productos y residuos.
  - Cooperación entre contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
  - Control y mantenimiento de equipos, instalaciones y aparatos.
- Obligaciones de Contratistas y subcontratistas (Art. 11) serán, entre otras, las siguientes:
  - Aplicar los principios preventivos del Art. 15 de la Ley y especialmente los del Art. 10 del presente Real Decreto.
  - Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y en el Anexo IV del presente Real Decreto.

- Cumplir las indicaciones del Coordinador de Seguridad y/o de la Dirección facultativa.

Destacar que serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan, y responderán solidariamente de las consecuencias derivadas de posibles incumplimientos con independencia de las que puedan tener el Promotor, la Dirección facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud.

- Obligaciones de los trabajadores autónomos (Art. 12), que tendrán que cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud como si fuesen una contrata o subcontrata.
- Libro de incidencias (Art. 13), diligenciado por un Colegio Profesional o por la Oficina de Supervisión de Administración Pública, para la utilización de la Dirección facultativa, contratistas y subcontratistas, representantes de los trabajadores y técnicos de Administraciones competentes, a fin de hacer anotaciones relacionadas con deficiencias o riesgos detectados y adopción de medidas preventivas. El Libro deberá mantenerse siempre en obra, en poder del coordinador en materia de Seguridad y salud durante la ejecución, o de la Dirección facultativa si no hubiese dicho coordinador.
- Paralización de las obras (Art. 14) por el Coordinador de Seguridad o cualquier otra persona de la Dirección facultativa en caso de considerar circunstancias que den origen a “riesgos graves e inminentes”.
- Información a los trabajadores (Art. 15) por los contratistas y subcontratistas de acuerdo con el Art. 18 de la Ley.
- Consulta y participación de los trabajadores (Art. 16) de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del Art. 18 de la Ley, facilitándoles una copia del Plan de Seguridad y de sus posibles modificaciones.
- Visado de Proyectos (Art. 17) requerirá, para su tramitación por el correspondiente Colegio Profesional u Oficina de Supervisión, la inclusión del estudio de Seguridad y Salud (o del estudio básico). La citada inclusión del estudio será también requisito indispensable para la correspondiente expedición de la Licencia Municipal y cualquiera de las restantes autorizaciones y trámites de las Administraciones Públicas.
- Aviso previo (Art. 18) que tendrá que realizar el Promotor para las obras incluidas en el ámbito del presente Real Decreto ante la autoridad laboral

competente (Delegación Provincial de la Consellería de Justicia Interior y Relaciones Laborales de la Xunta de Galicia), utilizando el modelo incluido en el Anexo III del presente Real Decreto.

- Información a la autoridad laboral (Art. 19) que incluirá, con la comunicación de “Apertura del centro de trabajo”, el Plan de Seguridad y Salud referido en el anterior Art. 7.

Resaltar que el presente Real Decreto entró en vigor el 26 de diciembre de 1997 y que con la presente Disposición reglamentaria, quedan derogados expresamente el Real Decreto 555/1986, que implantaba la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad en los proyectos de Edificación y Obras públicas, y el Real Decreto 84/1990 de 19 de enero que lo modificaba.

## 6.10. SEGURIDAD EN INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Del Real Decreto 1389/1997 sobre “Disposiciones mínimas para proteger la Seguridad y Salud de los trabajadores en actividades mineras”, el empresario y los representantes de los trabajadores deben tomar en consideración las siguientes exigencias relevantes:

- Objeto (Art. 1) y ámbito de aplicación idéntico al de la Ley de Prevención, excluyendo las actividades de transformación de sustancias minerales y los sondeos.
- Definiciones (Art. 2) de industrias extractivas a cielo abierto y subterráneas, incluyendo perforaciones o excavaciones de túneles.
- Obligaciones del empresario (Art. 3) para garantizar medidas para que:
  - Los lugares de trabajo sean seguros.
  - El funcionamiento sea bajo la supervisión de personas responsables.
  - Los trabajos con riesgo sean realizados por operarios competentes, informados con instrucciones comprensibles.
  - Existan instalaciones adecuadas para primeros auxilios.
  - Se realicen prácticas de seguridad a intervalos regulares.

El empresario elaborará un “Documento sobre Seguridad y Salud” que, recogiendo los requisitos contemplados en los Capítulos III y V. de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos laborales, estará preparado antes del comienzo de los trabajos y a disposición de las autoridades laborales y sanitarias. Además, inclui-

rá las medidas de aplicación de la coordinación de todas las empresas que trabajen en el mismo lugar, y vigilará su cumplimiento.

### 6.11. AGENTES QUÍMICOS

Del Real Decreto 374/2001, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, el empresario y los trabajadores han de tomar en consideración los siguientes aspectos relevantes:

- Objeto y ámbito de aplicación (Art. 1) idéntico al de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sin perjuicio del RD 665/97 de agentes cancerígenos y las disposiciones de transporte de mercancías peligrosas.
- Definiciones (Art. 2) de agente químico, exposición, valores límites ambientales y biológicos.
- Obligaciones del empresario (Capítulo II) con los siguientes contenidos:
  - Evaluación de los Riesgos (Art. 3)
  - Principios Generales (Art. 4)
  - Medidas específicas (Art. 5)
  - Vigilancia de la salud (Art. 6)
  - Medidas frente a accidentes, incidentes y emergencias (Art. 7)
  - Prohibiciones (Art. 8)
  - Información y Formación (Art. 9)
  - Consulta y Participación (Art. 10)

Resaltar que el presente Real Decreto entró en vigor el 5 de mayo de 2001, derogando el Reglamento de plomo metálico y sus componentes iónicos (O. de 9 de abril de 1986), y el R.D. 88/90 de 26 de enero, sobre prohibición de determinados agentes específicos o actividades, y el R.D. 2414/1961 de actividades molestas insalubres, nocivas y peligrosas (2º párrafo Art. 18 y anexo II).

### 6.12. RIESGO ELÉCTRICO

Del Real Decreto 614/2001, sobre “Disposiciones mínimas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico”, el empresario y los representantes de los trabajadores deben tomar en consideración las siguientes exigencias relevantes:

- Ámbito de aplicación (Art. 1), las instalaciones eléctricas de los lugares de

trabajo y a las técnicas y procedimientos para trabajar en ellas, o en sus proximidades.

A efectos de este Real Decreto serán de aplicación las definiciones establecidas en el Anexo 1: Riesgo eléctrico, lugar de trabajo, instalación eléctrica, procedimiento de trabajo, trabajos sin tensión, zona de peligro, trabajo en tensión, etc...

- Obligaciones del Empresario (Art. 2), referentes a la adopción de medidas, para que de la utilización o presencia de la energía eléctrica no se deriven riesgos para los trabajadores.
- Instalaciones eléctricas (Art. 3), las cuáles deberán: adaptarse a las condiciones específicas del lugar de trabajo, de la actividad desarrollada en él y de los equipos eléctricos que vayan a utilizarse.
- Técnicas y procedimientos de trabajo (Art. 4), que se establecerán teniendo en cuenta la evaluación de riesgos.  
Todo trabajo en una instalación eléctrica o en su proximidad, que conlleve un riesgo eléctrico, deberá efectuarse sin tensión, salvo en los casos que reglamentariamente se indican.
- Formación e información de los trabajadores (Art. 5), que el empresario deberá garantizar, respecto del riesgo eléctrico, así como sobre las medidas de prevención y protección.
- Consulta y Participación de los trabajadores (Art. 6)

El presente Real Decreto acompaña los siguientes Anexos:

Anexo I, Definiciones.

Anexo II, Trabajos sin tensión.

Anexo III, Trabajos en tensión.

Anexo IV, Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones.

Anexo V, Trabajos de proximidad.

Anexo VI, Trabajos en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión.  
Electricidad estática.

Resaltar, finalmente, que en esta Disposición reglamentaria queda derogado el capítulo VI del Título II de la O.G.S.H.T. aprobado por la Orden de 9 de marzo de 1971.

## II. MARCO LEGISLATIVO SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

---

Las novedades legislativas de carácter general sobre el tema son:

- **Ley de Prevención de Riesgos Laborales** (Ley 31/1995 de 8 de noviembre, BOE nº 269 de 10 de noviembre).
- **Reglamento de los Servicios de Prevención** (Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, BOE nº 27 de 31 de enero). Modificado por Real Decreto 780/98 de 30 de abril y desarrollado por la O.M. de 27/07/1997.

La Ley y el Reglamento plantean una serie de nuevas exigencias a la empresa, para conseguir unas condiciones de trabajo que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores. Trataremos de presentar sus puntos significativos de la forma más resumida y práctica posible.

### 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Destacar que con esta Ley se ha unificado por fin el tratamiento y derecho a la prevención y protección de riesgos en el trabajo que tenían los trabajadores con relación laboral, y de la que carecían los funcionarios públicos.

La Ley, en lo referente a su ámbito de aplicación, es muy general siendo aplicable a:

- Las relaciones laborales establecidas en el Estatuto de los Trabajadores.
- Las relaciones de carácter administrativo o estatutario del personal civil al servicio de las Administraciones Públicas.

- Socios trabajadores en las sociedades cooperativas.
- Trabajadores autónomos.
- Fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos productos y útiles de trabajo y elementos de protección para trabajadores.

Incluye además, en aquello que no venga regulado por la normativa específica, a:

- Los centros y establecimientos militares.
- Los centros penitenciarios.

La Ley excluye su aplicación a las siguientes actividades:

- Policía, seguridad y resguardo aduanero.
- Servicios operativos de protección civil y peritaje forense, en los casos de grave riesgo, catástrofe y calamidad pública.

Destacar que el Reglamento de los Servicios de Prevención tiene como ámbito una aplicación generalizada para todas las empresas de todos los sectores de actividad con independencia de su número de trabajadores, aunque su denominación pueda inducir al error de creer que es sólo aplicable a aquellas empresas obligadas a constituir un Servicio de Prevención Propio o que se hayan decidido por contratar un Servicio de Prevención Ajeno.

Tal como se observa en la descripción de su índice general, el Reglamento en su desarrollo plantea cuestiones aclaratorias sobre evaluaciones de riesgos y planificación preventiva, modalidades de organización, auditorías y nivel de formación que son de obligado cumplimiento para cualquier empresa u organismo público de cualquier sector de actividad.

Dentro de la exposición de motivos de la Ley, se reconoce el carácter social que presenta la “Prevención y Protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores” destacando igualmente la necesidad de avanzar en la educación y cultura social para tratar de conseguir su objetivo fundamental, que es la mejora de las condiciones de trabajo. Con ello, y mediante medidas de prevención y protección, se podrá mejorar la Seguridad y salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados del trabajo.

De acuerdo con la estructura de la nueva Ley que se resume en el siguiente cuadro, se pueden considerar como relevantes los siguientes aspectos:

## ESTRUCTURA DE LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

CAP. I	Determina el carácter de las normas, el objeto de la Ley y su ámbito de aplicación. Establece las definiciones de conceptos básicos tales como "prevención", "riesgo laboral", "daños derivados del trabajo", etc.
CAP. II	Regula los objetivos, normas reglamentarias y actuaciones de las Administraciones Públicas. Contempla la cooperación entre las distintas Administraciones y la participación que tienen las organizaciones de empresarios y trabajadores en la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se crea como órgano asesor y de participación nacional en esta materia.
CAP. III	Desarrolla los derechos de los trabajadores y las correlativas obligaciones empresariales.
CAP. IV	Se refiere a los Servicios de Prevención.
CAP. V	Regula la consulta y participación de los trabajadores en la seguridad y salud en el trabajo a través de los Delegados de Prevención y Comités de Seguridad y Salud Laboral.
CAP. VI	Hace referencia a las obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, a fin de garantizar los máximos niveles de seguridad para los usuarios en la línea de la normativa comunitaria sobre la "Seguridad del Proyecto".
CAP. VII	Contempla las responsabilidades y sanciones derivadas del incumplimiento de la Ley. Clasifica las infracciones en leves, graves y muy graves. Las sanciones pueden oscilar entre las cincuenta mil pesetas, para el caso de las infracciones leves en su grado mínimo, los cien millones de pesetas para las infracciones muy graves en su grado máximo.  (Prácticamente derogado este Capítulo por el Real Decreto legislativo 5/2000, de 4 de agosto, que aprueba el Texto Refundido de la LISOS).

## 2. POLÍTICA Y ACTUACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN MATERIA DE PREVENCIÓN

La política en materia de prevención se llevará a cabo mediante:

- Normas reglamentarias.
- Actuaciones administrativas.
- Coordinación entre distintas administraciones públicas competentes en materia preventiva.

El Gobierno mediante normas en materia preventiva, así como el seguimiento de las actuaciones preventivas que se realicen en las empresas para la consecución de los objetivos previstos en la Ley.

- Promover y asesorar en materia preventiva, así como el seguimiento de las actuaciones preventivas que realicen en las empresas para la consecución de los objetivos previstos en la Ley.
- Velar por el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos mediante las actuaciones de vigilancia y control.
- Sancionando el incumplimiento.

También previa consulta con las organizaciones sindicales y empresariales y siguiendo los principios preventivos de esta Ley, regulará:

- Los requisitos mínimos que deben reunir las condiciones de trabajo para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Las limitaciones o prohibiciones que afectarán a las operaciones, los procesos y las exposiciones laborales a agentes que entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Modalidades de organización, funcionamiento y control de los Servicios de Prevención.
- Condiciones de trabajo o medidas preventivas específicas en trabajos especialmente peligrosos.
- Procedimiento de calificación, comunicación e información de las enfermedades profesionales.

La Ley considera que el principio básico de la política preventiva de las Administraciones Públicas se articula en base a los principios de “eficacia, coordinación y participación de las organizaciones empresariales y sindicales en la planificación con la mejora de las condiciones de trabajo y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores”.

### 3. PRINCIPIOS DE ACCIÓN PREVENTIVA

La acción preventiva se tendrá que desarrollar de acuerdo con los siguientes principios generales:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.

- Adaptar el trabajo a la persona.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Planificar la prevención.
- Sustituir todo lo que sea peligroso por lo que entrañe poco peligro o ninguno.
- Anteponer las medidas de protección colectiva a las individuales.
- Facilitar las debidas instrucciones a los trabajadores.

#### 4. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO

El empresario debe proteger a los trabajadores frente a los riesgos laborales. Por ello, garantizará la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con su trabajo.

En este sentido adoptará todas las medidas que sean necesarias de acuerdo con las siguientes actuaciones:

- Evaluar los riesgos.
- Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias.
- Organizar la prevención en el trabajo, integrándola en todas las actividades de la empresa y teniendo presente la capacidad de los trabajadores.
- Facilitar equipos de trabajo y equipos de protección individual adecuados.
- Informar y formar a los trabajadores.
- Garantizar un servicio de vigilancia de la salud de los trabajadores en función de los riesgos.
- Consultar y permitir la participación de los trabajadores.

Para ello adoptará las siguientes obligaciones:

- Incorporar la prevención a todos los niveles jerárquicos, definiendo su responsabilidad.
- Planificar la producción intregando la prevención.
- Constituir una organización y medios para llevar a cabo las actividades preventivas.

- Llevar a cabo un plan de prevención en función de las características de la empresa y de la evaluación de riesgos realizada.
- Practicar vigilancia médica en función del riesgo laboral.
- Consultar y dar participación a los trabajadores en todo ámbito que tenga relación con la salud laboral de los mismos.
- Informar y formar a los trabajadores en los riesgos generales y específicos existentes en la empresa, así como en prevención. En función de las características de la empresa, adoptar un plan de emergencia y primeros auxilios.
- Elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación que indica la Ley.
- En caso de riesgo grave e inminente adoptar las medidas necesarias para que los trabajadores puedan interrumpir su actividad y abandonar el lugar de trabajo si fuera necesario.

Coordinación de actividades empresariales:

- En el caso de que un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, se establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales.
- El empresario titular informará y dará instrucciones en relación con los riesgos y medidas preventivas y de protección existentes en el centro de trabajo, a los otros empresarios y/o trabajadores autónomos.
- Las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios, deberán vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.

## 5. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores tienen los siguientes:

### 1. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES:

- Recibir **información** y **formación** de los riesgos generales y específicos existentes en su trabajo.
- Solicitar **vigilancia médica** periódica.

- **Participar y ser consultado** en todo lo relacionado con la seguridad y salud en el trabajo.
- **Paralizar** su actividad en caso de **riesgo grave e inminente**.
- Protección especial en caso de menores y maternidad.

También las siguientes:

## 2. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- **Cooperar** con el empresario para garantizar unas condiciones de trabajo seguras.
- **Cumplir** con las **órdenes e instrucciones** relativas a la prevención y protección de riesgos.
- **Informar** de inmediato de las situaciones de **riesgo**.
- **Utilizar** correctamente los medios de protección **personal**.
- **Comunicar** al empresario las **situaciones de salud** incompatibles con su trabajo.

## 6. DELEGADOS DE PREVENCIÓN

La nueva figura del Delegado de Prevención contemplada en la Ley, tiene las siguientes particularidades.

- Son los representantes de los trabajadores con funciones en materia de prevención de riesgos en el trabajo.
- Es un derecho de los trabajadores que pueden o no ejercer (no una obligación del empresario).
- Son designados por y entre los representantes del personal, aunque en convenio colectivo pueda pactarse otro sistema de designación.
- Recibirán formación necesaria para el ejercicio de sus funciones.
- Tendrán las garantías que marca el Art. 68 del Estatuto de los Trabajadores.
- Tendrán un crédito de horas sólo como representantes de trabajadores (Delegados de personal) y además el tiempo necesario para:
  - Reuniones del comité u otras a las que se les convoque.
  - Cuando acompañe a la Inspección de trabajo o técnicos.

- Conocer circunstancias que ha dado lugar a un daño en la salud de los trabajadores.

## 1. NUMEROS DE DELEGADOS

El número de los Delegados de prevención depende del número de trabajadores de la empresa según:

N.º de Trabajadores	N.º de Delegados
hasta 49 trabajadores	1 Delegado
de 50 a 100 trabajadores	2 Delegados
de 101 a 500 trabajadores	3 Delegados
de 501 a 1.000 trabajadores	4 Delegados
de 1.001 a 2.000 trabajadores	5 Delegados
de 2.001 a 3.000 trabajadores	6 Delegados
de 3.001 a 4.000 trabajadores	7 Delegados
de 4.000 trabajadores en adelante	8 Delegados

A los efectos de calcular la plantilla total de la empresa para elegir los Delegados de Prevención, en aquellas que tienen contrato a trabajadores a tiempo parcial o determinado la Ley establece los siguientes criterios.

- Cuando el contrato de estos trabajadores es superior a un año se contabilizará como si fueran fijos de plantilla.
- Cuando el contrato sea un año o inferior, cada 200 días de trabajo o fracción se conmutarán como un trabajador más.

Entendiendo que el número de Delegados de Prevención establecidos por la Ley ha de ser un mínimo, señalar que la forma de designación queda abierta a las posibles modificaciones que, por medio de acuerdos a través de convenios colectivos, se determinen.

## 2. FACULTADES Y COMPETENCIAS

- Tener acceso a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo.
- Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo.
- Ser informado de los daños producidos en la salud de los trabajadores.

- Realizar informes y propuestas sobre medidas preventivas.
- Realizar visitas al centro de trabajo, con la asiduidad necesaria, para comprobar las condiciones de trabajo.
- Comprobar el cumplimiento de la normativa de prevención.
- Ser consultado por el empresario para la adopción de medidas preventivas.
- Requerir al empresario para que acuerde la paralización de actividades en caso de riesgo grave e inminente.
- Participar en la opción de las modalidades del Servicio de Prevención.

## 7. COMITÉS DE SEGURIDAD Y SALUD

Los Comités de Seguridad y Salud tienen las siguientes particularidades:

### 1. CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

- Órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actividades de las empresas en materia de prevención.
- Se constituirán en empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores.
- Lo forman los **Delegados de prevención**, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en igual número al de los Delegados de la otra.
- El **Comité** se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las partes.
- Las normas de funcionamiento serán adoptadas por el propio Comité.
- Pueden participar con voz pero sin voto, cuando lo solicite alguna de las partes, delegados sindicales, técnicos de seguridad de la empresa, trabajadores con especial cualificación, técnicos ajenos a la empresa.

### 2. FACULTADES Y COMPETENCIAS

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas preventivos en la empresa.
- Debatir la prevención en relación con nuevos métodos de trabajo, diseño de la organización del trabajo, modificación en locales y equipos de trabajo etc.
- Informar a la empresa de las deficiencias en los locales y equipos de trabajo.

- Informar a la empresa de las deficiencias en los locales y equipos de trabajo.
- Informar a la empresa de las deficiencias existentes y de su corrección.
- Conocer la situación de la empresa mediante visitas de inspección.
- Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores. Valorar sus causas y proponer correcciones.
- Conocer documentos e informes relacionados con las condiciones de trabajo.

## 8. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Se entiende por Servicios de prevención al conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

### 1. FUNCIONES

- Asesoramiento y asistencia al empresario, a los trabajadores y a sus representantes, a los Delegados de prevención.
- Diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva. Lo que significa:
  - Evaluar los factores de riesgo.
  - Determinar prioridades y adoptar medidas preventivas.
  - Vigilar la eficacia de las medidas e información de los trabajadores.
  - Planes de emergencia y prestación de primeros auxilios.
  - Organizar el plan de vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos de trabajo.

Y teniendo presente que la prevención se integrará en todas las actividades productivas de la empresa y a todos los niveles jerárquicos de la misma.

### 2. MODALIDADES

Para llevar a cabo las actividades preventivas en una empresa, se puede optar por alguna de las modalidades siguientes:

- a. Asumiendo la actividad preventiva el propio empresario.
- b. Designando a uno o varios trabajadores para llevarlo a cabo.
- c. Constituyendo un Servicio de prevención propio.
- d. Recurriendo a un Servicio de prevención ajeno.

e. Constituyendo Servicios de prevención mancomunados.

a. *El Empresario asume la actividad preventiva.*

El empresario podrá desarrollar personalmente la actividad de prevención cuando:

- Se trate de empresas de menos de 6 trabajadores.
- Que las actividades desarrolladas en la empresa no estén incluidas en el Anexo I del Reglamento de Servicios de Prevención (ver listado de actividades peligrosas del apartado 12).
- Que tenga la capacidad correspondiente a las funciones preventivas que va a desarrollar.

b. *Designación de trabajadores.*

- El empresario podrá designar a uno o varios trabajadores para ocuparse de la actividad preventiva.
- Los trabajadores designados tendrán la capacidad correspondiente a las funciones a desempeñar y los medios y tiempo necesario para el desarrollo adecuado a sus funciones.
- Las actividades preventivas para cuya realización no resulte suficiente la designación de uno o varios trabajadores deberán ser desarrolladas a través de uno o más servicios de prevención.

c. *Servicios de prevención propios.*

El empresario constituirá un Servicio de prevención propio en los siguientes supuestos:

- Empresas que cuenten con más de 500 trabajadores.
- Empresas que cuenten entre 250 y 500 trabajadores y desarrollen alguna de las actividades del Anexo I del Reglamento de Servicios de Prevención.
- Empresas no incluidas en los casos anteriores, pero así lo decida la autoridad laboral, en función de la peligrosidad de la actividad o de la frecuencia o gravedad de la siniestralidad de la empresa. En este caso las empresas pueden optar por el concierto con una entidad especializada.
- El Servicio de prevención dedicará de forma exclusiva su actividad en la empresa a la finalidad del mismo.
- Deberá contar con instalaciones, medios humanos y materiales necesarios

para la realización de las actividades preventivas que vayan a desarrollar.

- Contarán como mínimo con dos de las especialidades o disciplinas preventivas que serán desarrolladas por expertos con la capacitación requerida para las funciones a desempeñar.
- Si alguna de las actividades no son asumidas por el Servicio de prevención propio deberán ser contratadas con uno o más servicios de prevención ajenos.

*d. Servicios de prevención ajenos.*

El empresario deberá recurrir a uno o varios servicios de prevención ajenos cuando concurren algunas de las siguientes circunstancias:

- Cuando no teniendo obligación de constituir un Servicio propio de prevención, la designación de uno a varios trabajadores sea insuficiente.
- Empresas obligadas a constituir un Servicio de prevención por decisión de la autoridad laboral en función de su peligrosidad o por la frecuencia o gravedad de su siniestralidad.
- Empresas que teniendo Servicio de prevención propio, no asuman todas las actividades preventivas.
- Cuando el empresario asuma personalmente la actividad preventiva, recurrirá a un Servicio de prevención ajeno para la vigilancia de la salud de los trabajadores y para otras actividades que no sean asumidas personalmente por el empresario.
- El empresario, antes de concertar la actividad preventiva con uno o varios Servicios de prevención ajenos, deberá consultar a los representantes de los trabajadores.

*e. Servicios de prevención mancomunados.*

- Podrán constituir un Servicio de prevención mancomunado las empresas que desarrollen simultáneamente actividades en un mismo centro de trabajo, edificio o centro comercial, mismo sector productivo o grupo empresarial, mismo polígono industrial o área geográfica limitada.
- El acuerdo de constitución del Servicio de prevención se adoptará previa consulta a los representantes legales de los trabajadores de cada una de las empresas afectadas.

- La actividad preventiva de estos Servicios de prevención se limitará a las empresas participantes y se considerarán Servicios propios de las empresas que los constituyan.

## 9. RESPONSABILIDADES LEGALES

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

La responsabilidad civil se apoya en los artículos 1902 y 1903 del Código Civil.

La Empresa principal responderá solidariamente con los contratistas y subcontratistas que realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la principal del cumplimiento de las obligaciones impuestas en materia de seguridad y salud laboral durante el período de la contrata, en relación con los trabajadores de la contrata o subcontrata ocupados en los centros de trabajo de la principal, siempre que la infracción se haya producido en el centro de trabajo de dicho empresario principal.

En las relaciones de trabajo de las empresas de trabajo temporal, la empresa usuaria será responsable de las condiciones de ejecución del trabajo en todo lo relacionado con la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Asimismo, será responsable del recargo de prestaciones en caso de accidentes de trabajo o enfermedad profesional que tenga lugar en su centro de trabajo durante la vigencia del contrato de puesta a disposición y su causa en falta de medidas de seguridad e higiene.

## 10. INFRACCIONES ADMINISTRATIVAS

El Real Decreto legislativo 5/2000, de 4 de agosto, aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social (BOE nº 189 de 8 de agosto de 2000 y C. Errores BOE nº 228 de 22 de agosto) derogando de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales los apartados 2, 4 y 5 del Art. 42 y Art. 45, excepto los párrafos tercero y cuarto del apartado 1 al 52.

Las infracciones administrativas correspondientes a las acciones o las omisio-

nes de los empresarios que incumplan las normas legales, reglamentarias y las cláusulas normativas de los convenios colectivos en materia de seguridad y salud laboral sujetas a responsabilidades de acuerdo con esta Ley.

Las infracciones tipificadas de acuerdo con esta Ley son objeto de sanción después de la instrucción del expediente sancionador a propuesta de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, conforme el procedimiento administrativo especial que se establece “en este R.D.L. 5/2000, de 4 de agosto”.

Para el personal civil al servicio de las Administraciones Públicas, las infracciones serán objeto de responsabilidades a través de la imposición de la realización de las medidas correctoras. Para mejor conocimiento y comprensión de las Infracciones se califican en:

- Infracciones leves.
- Infracciones graves.
- Infracciones muy graves.

A su vez, éstas se pueden imponer en los grados mínimo, medio y máximo según criterios establecidos en la Ley. A continuación se especifican los distintos tipos de Infracciones:

### **Infracciones Leves**

### **Infracciones Graves**

#### **1. INFRACCIONES LEVES**

- **Falta de Limpieza.** Falta de limpieza del centro de trabajo de la que no derive riesgo.
- **No comunicar accidentes de trabajadores/enfermedades profesionales leves.** No dar cuenta en tiempo y forma, a la autoridad laboral, de los accidentes de trabajo ocurridos y las enfermedades profesionales declaradas cuando tengan la calificación de leves.
- **No comunicar apertura de empresa no peligrosa.** No comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo o consignar con inexactitud los datos que debe declarar o cumplimentar, siempre que no se trate de industria calificada como peligrosa, insalubre o nociva.

- **Otros incumplimientos.** Incumplimientos de la normativa de prevención de riesgos laborales, siempre que éstos carezcan de trascendencia grave.
- **Obligaciones de carácter formal y documental.** Cualesquiera otras que afecten a obligaciones de carácter formal o documental que no están tipificadas como graves o muy graves.

## 2. INFRACCIONES GRAVES

- **No evaluación de riesgo.** No llevar a cabo las evaluaciones de riesgo y, en su caso, los controles periódicos de las condiciones de trabajo o no realizar aquellas actividades de prevención que indicaran como necesarias los resultados de las evaluaciones.
- **No reconocimiento médico y no comunicación.** No realizar los reconocimientos médicos o no comunicar a los trabajadores afectados el resultado de los mismos.
- **No comunicar accidentes de trabajo/enfermedades profesionales graves o no investigar.** No dar cuenta en tiempo y forma a la autoridad laboral de los accidentes de trabajo ocurridos y de las enfermedades profesionales declaradas cuando tengan la calificación de graves, muy graves o mortales. No llevar a cabo una investigación en caso de producirse daños a la salud de los trabajadores.
- **No registro y archivo datos.** No registrar y archivar los datos obtenidos en las evaluaciones, controles, reconocimientos, investigaciones o informes.
- **No comunicar apertura de empresa peligrosa.** No comunicar a la autoridad laboral la apertura del centro de trabajo o consignar con inexactitud los datos que debe cumplimentar, siempre que se trate de industria calificada por la normativa vigente como peligrosa, insalubre o nociva.
- **No efectuar la Planificación preventiva y no elaborar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.** No efectuar la planificación de la actividad preventiva derivada de la evaluación de riesgos. El incumplimiento de la obligación de elaborar el plan específico de seguridad e higiene en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas y el incumplimiento de dicha obligación mediante alteraciones en el volumen de la obra o en el número de trabajadores es fraude de Ley.

- **Dar ocupación inadecuada a trabajadores discapacitados o sin tener en cuenta sus capacidades.** La adscripción de trabajadores a puestos de trabajo cuyas condiciones fuesen incompatibles con sus características personales o de quienes se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
- **Formación e información.** El incumplimiento de las obligaciones en materia de formación e información suficiente y adecuada a los trabajadores.
- **Superar límites de exposición.** La superación de los límites de exposición a los agentes nocivos sin adoptar las medidas preventivas adecuadas, salvo que se trate de infracción muy grave.
- **Primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación.** No adoptar las medidas en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.
- **Información, consulta y participación.** El incumplimiento de los derechos de información, consulta y participación de los trabajadores.
- **No formar a los Delegados de Prevención y a Trabajadores Designados.** No proporcionar la formación o los medios adecuados para el desarrollo de sus funciones a los Trabajadores Designados para las actividades de prevención y a los Delegados de Prevención.
- **No coordinación de empresas.** No adoptar, los empresarios y los trabajadores por cuenta propia que desarrollen actividades en un mismo centro de trabajo, las medidas de cooperación y coordinación necesarias para la protección y prevención de riesgos laborales.
- **No informar a empresas.** No informar el promotor o el empresario titular del Centro de trabajo a aquellos otros que desarrollen actividades en el mismo sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia.
- **No designar trabajadores.** No designar a uno o varios trabajadores para ocuparse de las actividades de protección y prevención en la empresa o no organizar o concertar un servicio de prevención cuando ello sea preceptivo.
- **Las que supongan incumplimientos de la normativa de prevención de riesgos laborales,** siempre que dicho incumplimiento cree un riesgo

grave para la integridad física o la salud de los trabajadores afectados y especialmente en materia de:

- Comunicación a la autoridad laboral de sustancias, agentes físicos o biológicos o procesos utilizados por la empresa.
- Instalación, utilización y mantenimiento de los lugares de trabajo, herramientas, maquinaria y equipos.
- Prohibiciones o limitaciones respecto a operaciones, procesos y uso de agentes físicos, químicos y biológicos en lugares de trabajo.
- Limitaciones respecto al número de trabajadores que puedan quedar expuestos a determinados agentes físicos, químicos y biológicos.
- Utilización de modalidades determinadas de muestreo, medición y evaluación de resultados.
- Medidas de protección colectiva o individual.
- Señalización de seguridad y etiquetado y envasado de sustancias peligrosas.
- Servicios o medidas de higiene personal.
- Registro de los niveles de exposición a agentes físicos, químicos y biológicos, lista de trabajadores expuestos y expedientes médicos.
- **Falta de limpieza.** La falta de limpieza del centro o lugar de trabajo, cuando sea habitual o de ello deriven riesgos para la integridad y salud de los trabajadores.
- **No dar información sobre trabajadores temporales.** El incumplimiento del deber de información a los Trabajadores Designados para ocuparse de las actividades de prevención o, en su caso, al Servicio de prevención de la incorporación de la empresa de trabajadores con relaciones de trabajo temporales, de duración determinada o proporcionados por empresas de trabajo temporal.
- **No facilitar al Servicio de Prevención el acceso a información y documentación.**
- **No control de auditoría externa.** No someter el sistema de prevención de la empresa al control de una auditoría o evaluación externa.
- **Datos inexactos.** Facilitar a la Autoridad laboral competente datos de forma o con contenido inexactos, así como no comunicar a aquélla cualquier

modificación de sus condiciones de acreditación o autorización, por parte de Servicios de Prevención ajenos a la empresa, persona o entidades que desarrollen la auditoría del sistema de prevención de empresas, o de entidades que practiquen o certifiquen la formación en prevención de riesgos laborales.

- **Incumplir obligaciones.** Incumplir las obligaciones derivadas de actividades correspondientes a Servicios de Prevención ajenos respecto de sus empresarios concertados, de acuerdo con la normativa aplicable.

### 3. INFRACCIONES MUY GRAVES

- **Embarazo y lactancia.** No observar las normas específicas en materia de protección de la seguridad y la salud de las trabajadoras durante los periodos de embarazo y lactancia.
- **Menores.** No observar las normas específicas en materia de protección de la seguridad y la salud de los menores.
- **No paralizar o suspender los trabajos en caso de riesgo grave e inminente.** No paralizar ni suspender de forma inmediata, a requerimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, los trabajos que, a juicio de la Inspección, impliquen la existencia de un riesgo grave e inmediato para la seguridad y salud de los trabajadores, o reanudar los trabajos sin haber subsanado previamente las causas que motivaron la paralización.
- **Dar ocupación inadecuada a trabajadores discapacitados o sin tener en cuenta sus capacidades, derivando riesgo grave e inminente.** La adscripción de los trabajadores a puestos de trabajo cuyas condiciones fuesen incompatibles con sus características personales conocidas o que se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
- **Vigilancia de la Salud.** El incumplimiento del deber de confidencialidad de los datos de la vigilancia de la salud.
- **Superar los límites de exposición.** La superación de los límites de exposición a los agentes nocivos sin adoptar las medidas preventivas adecuadas cuando se trate de riesgo grave e inminente.
- **Medidas Cooperación y Coordinación.** No adoptar, los empresarios y los

trabajadores por cuenta propia que desarrollen actividades en un mismo centro de trabajo, las medidas de cooperación y coordinación necesarias para la prevención de riesgos laborales, cuando se trate de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales.

- **No información actividades peligrosas.** No informar, el promotor o en el empresario titular del centro de trabajo a aquéllos otros que desarrollen actividades en el mismo, sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia, cuando se trate de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales.
- **Derecho de los trabajadores a paralizar su actividad.** Las acciones u omisiones que impidan a los trabajadores el ejercicio de este derecho en los casos de riesgo grave e inminente.
- **Otras.** No adoptar cualesquiera otras medidas preventivas aplicables a las condiciones de trabajo, en ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, de las que se derive un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores.
- **Ejercer actividades no autorizadas.** Ejercer sus actividades los Servicios de Prevención ajenos a las empresas, las personas o Entidades especializadas en la actividad de auditoría del sistema de prevención de empresas, o las que desarrollen o certifiquen la formación de prevención de riesgos laborales, sin la preceptiva autorización o acreditación, cuando ésta hubiera sido suspendida o extinguida, cuando hubiera caducado la autorización provisional, así como cuando se excedan en su actuación del alcance de la autorización concedida.
- **Mantener actividad.** Mantener los Servicios o Entidades a que se refiere el apartado anterior vinculaciones comerciales, financieras o de cualquier tipo con las empresas auditadas o concertadas, distintas a las propias de su actuación como tales, así como certificar, las Entidades que desarrollen o certifiquen la formación preventiva, actividades no desarrolladas en su totalidad.

## 11. SANCIONES

Las sanciones por las infracciones tipificadas podrán imponerse en los grados de mínimo, medio y máximo, atendiendo a los siguientes criterios:

- Peligrosidad de las actividades desarrolladas.

- El carácter permanente o transitorio de los riesgos inherentes a dichas actividades.
- La gravedad de los daños producidos.
- Número de trabajadores afectados.
- Las medidas de protección colectiva o individual adoptadas por el empresario.
- incumplimiento de advertencias o requerimientos previos de la Inspección de Trabajo.
- La inobservancia de las propuestas efectuadas por los Servicios de Prevención, los Delegados de Prevención o el Comité de Seguridad y Salud de la empresa para la corrección de las definiciones legales existentes.

Las sanciones se graduarán como siguen:

- **Infracciones leves**

- Grado mínimo: hasta 300,50 Euros
- Grado medio: de 300,51 a 601,01 Euros
- Grado máximo: de 601,02 a 1.502,53 Euros

- **Infracciones graves**

- Grado mínimo: de 1.502,54 a 6.010,12 €
- Grado medio: de 6.010,13 a 15.025,30 €
- Grado máximo: de 15.025,31 a 30.050,60 €

- **Infracciones muy graves**

- Grado mínimo: de 30.050,61 a 120.202,42 €
- Grado medio: de 120.202,43 a 300.506,05 €
- Grado máximo: de 300.506,06 a 601.012,10 €

## 12. LISTADO DE ACTIVIDADES PELIGROSAS

El anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención incluye los siguientes sectores peligrosos:

- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes en zonas controladas según el Real decreto 783/2001 de 6 de julio, sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

- Trabajos con exposición a agentes tóxicos y muy tóxicos, y en particular a agentes cancerígenos, mutagénicos o tóxicos para la reproducción, de primera y segunda categoría, según Real Decreto 363/1995 de 10 de enero, que aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, así como el Real Decreto 1078/1993 de 2 de julio, sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos y las normas de desarrollo y adaptación al progreso de ambos. Debe recordarse que la clasificación de una sustancia puede hacerse por categorías (cat. 1.<sup>a</sup>, cat. 2.<sup>a</sup> o cat. 3.<sup>a</sup>), pero también se expresa por símbolos y una o varias frases de riesgo, o estas últimas cuando se trate de sustancias que muestren efectos carcinogénicos, mutagénicos o tóxicos para la reproducción.
- Actividades en que intervienen productos químicos de alto riesgo y sin objeto de la aplicación del Real Decreto 1254/99 de 10 de julio, sobre medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en las que intervienen dichos productos.
- Los agentes biológicos se clasifican en cuatro grupos de riesgo. Así:
  - Grupo 1: El que es poco probable que cause enfermedad al hombre.
  - Grupo 2: Agente patógeno que puede causar enfermedad al hombre y un peligro para los trabajadores. Existen profilaxis y tratamientos eficaces.
  - Grupo 3: Agente patógeno que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, pudiéndose propagar en la colectividad.
  - Grupo 4: Agente patógeno que causa una enfermedad grave en el hombre y supone un serio peligro para los trabajadores, existiendo muchas posibilidades o un tratamiento eficaz.
- Trabajos con exposición a agentes biológicos de los grupos 3 y 4, según la Directiva 2000/64/CE sobre protección de los trabajos contra los riesgos relacionados a agentes biológicos durante el trabajo.
- Actividades de fabricación, manipulación y utilización de explosivos, incluidos los artículos pirotécnicos y otros o instrumentos que contengan explosivos.

- Trabajos propios de minería a cielo abierto y de interior, y sondeos en superficie terrestre o en plataformas submarinas.
- Actividades en inmersión bajo el agua.
- Actividades en obras de construcción, excavación, movimientos de tierras y túneles, con riesgo de caída de altura o supultamiento.
- Actividades en la industria siderúrgica y en la construcción naval.
- Producción de gases comprimidos, licuados o disueltos o utilización significativa de los mismos.
- Trabajos que produzcan concentraciones elevadas de polvo silíceo.
- Trabajos con riesgo eléctrico en alta tensión.

### 13. PRINCIPIOS DE ACCIÓN PREVENTIVA EN LA EMPRESA

El art. 1 del Reglamento, enuncia el nuevo concepto de “**Seguridad integral e integrada**” en la empresa, lo que implica:

- La prevención de riesgos laborales, se desarrolla en el seno de la empresa y tendrá que integrarse en el conjunto de sus actividades (procesos técnicos, organización del trabajo, condiciones en que se desarrollen).
- La prevención será integrada a todos los niveles jerárquicos de la empresa. Esto representa asumir y responsabilizarse de la inclusión de la prevención de riesgos, en cualquier actividad que se realice u ordene y en todas las decisiones que se adopten.
- Una acción de prevención de riesgos integrada en la empresa, supone la implantación de un plan de prevención de riesgos que incluya la estructura organizativa, definición de funciones, procedimientos, procesos y recursos para llevar a cabo dicha acción.

La puesta en práctica de la acción preventiva requiere:

- Identificar y evitar riesgos laborales.
- Evaluar los que no puedan evitarse.
- Planificar la actividad preventiva en función de los resultados de la evaluación de riesgos realizada.

Dicha planificación tendrá en cuenta:

- Adopción de medidas para controlar los riesgos evaluados, conforme a un orden de prioridades.

- Sistemas de control de la efectividad de las medidas adoptadas.
- Integrar la prevención en el sistema productivo y a todos los niveles jerárquicos.
- La información, formación y participación de los trabajadores.
- Medidas de emergencia, primeros auxilios y vigilancia de la salud.
- Recursos humanos y materiales necesarios para la consecución de objetivos propuestos.
- Elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación que establece el art. 23 de la Ley de Prevención de riesgos laborales.

#### 14. DOCUMENTACIÓN PARA CUMPLIMENTACIÓN DE EXIGENCIAS DE LA LEY

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

- Evaluación de riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo y la planificación de la acción preventiva a desarrollar, en función de la evaluación realizada.
- Medidas de prevención y protección a adoptar para controlar los riesgos existentes.
- Resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores.
- Práctica de los controles del estado de la salud de los trabajadores y conclusiones obtenidas de los mismos.
- Relación de accidentes y enfermedades profesionales que hayan causado una incapacidad laboral superior a 1 día de trabajo.
- Análisis e investigación de accidentes con los demás trabajadores, incluyendo medidas correctoras y preventivas.



### III. PLAN PREVENTIVO

---

La protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales exige una serie de actividades preventivas en el seno de la empresa y la prevención de riesgos integrada supone la implantación de un plan preventivo. Este es uno de los objetivos fundamentales de la Ley y del Reglamento, al considerarlo imprescindible para conseguir el control de los riesgos y unas mejores condiciones de trabajo.

El plan preventivo se funda en:

- Evaluación de riesgos.
- Adopción de medidas preventivas para controlar los riesgos detectados.
- Verificar el cumplimiento de las medidas adoptadas.

#### 1. EVALUACIÓN DE RIESGOS. CONSIDERACIONES GENERALES

La evaluación que debe ser realizada por personal competente, tiene que observar las siguientes consideraciones:

- La evaluación consiste en estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse para posteriormente adoptar medidas preventivas.
- Los procedimientos de evaluación deben consultarse con los trabajadores.
- La evaluación inicial se deberá hacer para los distintos puestos de trabajo de forma que estén evaluados todos los trabajadores de la empresa.
- Los puestos de trabajo tendrán que volverse a evaluar cuando puedan verse afectados por:
  - Modificaciones de los lugares de trabajo, cambio de condiciones, introducción de nuevas, etc.

- Se produzcan daños a la salud de los trabajadores.
- Acuerdo entre empresas y representantes de los trabajadores.
- La identificación y valoración de los riesgos se fijarán según criterios técnicos existentes o consensuados con los trabajadores.

Los criterios técnicos a utilizar son:

- Legislación sobre Prevención de Riesgos Laborales.
- Legislación industrial específica sobre prevención de riesgos laborales.
- Aplicación de Normas UNE.
- Protocolos y guías del INSHT y del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Instituciones componentes de las Comunidades Autónomas.
- Normas internacionales o de otras entidades de reconocido prestigio.
- Se tendrá un documento a disposición de la autoridad laboral donde se refleje la evaluación realizada (en caso de que sea necesario tomar medidas preventivas).

## 2. ETAPAS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

El proceso de evaluación se compone de las siguientes etapas:

- Análisis de riesgos, mediante el cual se:
  - Identifica el peligro.
  - Se estima el riesgo valorando conjuntamente las consecuencias y probabilidad de que se materialice el peligro.
- Valoración del riesgo que emite un criterio sobre la tolerabilidad del mismo, al compara el valor del riesgo obtenido con el tolerable.
- Control del riesgo en caso de que al hacer la evaluación, éste no sea tolerable.
- Gestión del riesgo denominado como el proceso conjunto de la evaluación.
- Registro de la evaluación en forma documentada a disposición de la autoridad laboral competente.

Las distintas etapas deberán incluir:

- Hacer con personal propio o encargar la evaluación y organizar y coordinar su ejecución.
- Consultar con los trabajadores el modo de hacer esta evaluación.

- Proporcionar a los evaluadores los medios necesarios.
- Hacer participar en la evaluación a jefes, mandos y trabajadores con la coordinación adecuada.
- Informar de los resultados de la evaluación y de las medidas adoptadas.

### 3. TIPOS DE EVALUACIÓN

Las evaluaciones se pueden agrupar en 4 grandes bloques:

#### 1. EVALUACIÓN IMPUESTA POR LEGISLACIONES ESPECÍFICAS

##### *a. Legislación industrial*

Los riesgos de los puestos de trabajo derivan de las instalaciones y equipos, al existir una legislación de Seguridad Industrial. El cumplimiento de dichas legislaciones (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, o Reglamento de Aparatos Elevadores, etc.) supondrá que los riesgos derivados de estas instalaciones y equipos están controlados siempre que disponga de la pertinente autorización de puesta en servicio y se realicen las revisiones periódicas y las operaciones de mantenimiento exigidas por instaladores autorizados. En ese caso no será necesario realizar una evaluación de riesgos, siempre que se asegure que se cumplen los requisitos establecidos.

##### *b. Prevención de riesgos laborales*

Algunas disposiciones que regulan la prevención de riesgos laborales establecen procedimientos de evaluación y control de riesgos. En ese caso habrá que hacer la evaluación tal como definen dichas legislaciones. Dado que el ruido es el problema higiénico más generalizado, se resumen las exigencias del Real Decreto 1316/1989 sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido, en el que se concretan los procedimientos de evaluación en las siguientes actuaciones:

- Medida del ruido.
- Instrumento de medida.
- Condiciones de aplicación.
- Proceso de evaluación de exposición al ruido.
- Periodicidad de las evaluaciones.
- Métodos de control en función de niveles de exposición obtenidos.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el procedimiento expuesto y después de realizar las necesarias mediciones en cada puesto de trabajo posiblemente afectado, se establecen las medidas preventivas que se recogen en la tabla de la página siguiente.

ESQUEMA DE ACCIONES PREVENTIVAS SEGÚN RD - 1316/89					
EXPOSICIÓN DIARIA EQUIVALENTE - AREAS db(A)					
	L<80	80<L<85	85<L<90	90<L	Pico>140
Reducir al nivel más bajo técnica y razonablemente posible, los riesgos derivados de la exposición al ruido.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Evaluar los puestos de trabajo existentes y de nueva creación o cuando alguno antiguo pueda estar afectado por modificaciones.	---	XXX	XXX	XXX	XXX
Realizar evaluaciones periódicas.		Cada 3 años	Anualmente	Anualmente	Anualmente
Informar a los trabajadores sobre los riesgos potenciales para la audición y los medios de protección.	---	XXX	XXX	XXX	XXX
Realizar controles médicos de la función auditiva de los trabajadores, (previos y periódicos).	---	Cada 5 años	Cada 3 años	Anualmente	Anualmente
Permitir el acceso de los trabajadores a los resultados de las evaluaciones efectuadas así como de los controles médicos.	---	XXX	XXX	XXX	XXX
Proporcionar protectores personales auditivos a los trabajadores.		Que lo soliciten	A todos	A todos	A todos
Establecer la obligación de utilizar protectores auditivos según lo dispuesto en el R.D. 14,3/1985 de 9 de mayo sobre señalización de seguridad.	---	---	---	XXX	XXX
Señalizar - Delimitar y Restringir el acceso a las zonas de peligro siempre que sea razonable y técnicamente posible.	---	---	---	XXX	XXX
Desarrollar un programa de medidas técnicas, destinado a disminuir la generación y propagación del ruido, organizativas encaminadas a reducir la exposición de los trabajadores al ruido.	---	---	---	XXX	XXX
Registrar y archivar los datos obtenidos en las evaluaciones de la exposición al ruido y en los controles médicos de la función auditiva de cada trabajador durante un periodo de al menos 30 años.	---	XXX	XXX	XXX	XXX

## 2. EVALUACIÓN SIN LEGISLACIÓN ESPECÍFICA

Hay riesgos en el mundo laboral que no tienen legislación, ni nacional ni incluso comunitaria, que limiten la exposición de dichos riesgos. Sin embargo existen Normas o Guías técnicas que establecen procedimientos de Evaluación e incluso en algunos casos los niveles máximos de exposición recomendados.

En estos casos, se pueden utilizar dichas normas (caso de exposición a los campos electromagnéticos) que establecen los procedimientos, niveles y métodos de control.

## 3. EVALUACIÓN CON MÉTODOS ESPECÍFICOS

Existen legislaciones destinadas al control de riesgos de accidentes mayores o

graves que previenen situaciones de emergencia por accidentes debidos a incendios, exposiciones o escapes de productos peligrosos, y que exigen utilizar métodos específicos de análisis de riesgos de máquinas y procesos industriales (tales como Método HAZOP, Método del Árbol de fallos, etc.).

En ese caso, de preverse dichos riesgos, es necesario que el empresario realice la aplicación de dichos métodos con personal propio o de Servicios de Prevención ajenos autorizados y registrados.

#### 4. EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS

Cualquier Riesgo no contemplado en los 3 tipos anteriores se deberá evaluar mediante un método general de evaluación, tal y como se expone seguidamente, o mediante cualquier otro internacionalmente reconocido.

Como Anexo I se incluye una relación de Normas aplicables para las distintas Evaluaciones de Riesgo.

#### 4. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN GENERAL

Para facilitar la realización de la evaluación de riesgos de Seguridad e Higiene por parte de los empresarios, se describe seguidamente un método “cualitativo” establecido por el Risk Management and Prevention Program (RMPP), utilizado por la Junta de Castilla y León en su Manual de aplicación para la Evaluación de Riesgos Laborales y cuya ecuación resultante:

$$\text{NIVEL RIESGO (NR)} = \text{PROBABILIDAD (P)} \times \text{CONSECUENCIAS (C)}$$

calcula el nivel de riesgo en función y como producto de la “Probabilidad” (P) y “Consecuencias” previstas.

El procedimiento establece una secuencia de actividades que en función de las características y particularidades de cada empresa, el empresario llevará a cabo y que, distribuidas por etapas, serán:

##### 1. PREPARACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Antes de iniciar la evaluación, es preciso que el empresario se plantee la necesaria coordinación del trabajo, organizando las personas que participarán, involucrando a los distintos niveles jerárquicos de la empresa e incluyendo a los

representantes de los trabajadores para conseguir su consenso. También es necesario recopilar la información sobre actividades realizadas, agrupándolas por:

- Áreas externas a las instalaciones de la empresa.
- Etapas o fases del proceso de producción o del suministro de servicios.
- Trabajos planificados y de mantenimiento.
- Tareas definidas por puestos de trabajo.

así como trabajadores asignados a cada puesto y los accidentes ocurridos en dichos puestos por fases de trabajo.

## 2. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

También deben recopilarse evaluaciones anteriores de riesgos que se hayan realizado, así como informaciones de inspecciones de Seguridad, mediciones de riesgos higiénicos (ruido, polvo, iluminación) y datos estadísticos disponibles.

Para cada actividad de trabajo puede ser preciso obtener información entre otros sobre los siguientes aspectos:

- Tareas a realizar. Su duración y frecuencia.
- Lugares donde se realiza el trabajo.
- Quién realiza el trabajo.
- Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades de trabajo.
- Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.
- Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
- Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
- Tamaño, forma, carácter de la superficie de trabajo y peso de los materiales a manejar.
- Distancia y altura a las que han de mover de forma manual los materiales.
- Energías utilizadas.
- Sustancias y productos utilizados.
- Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.
- Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.

- Medidas de control existentes.
- Datos de control existentes.
- Datos de evaluaciones de riesgos existentes relativos a la actividad desarrollada.
- Organización del trabajo.

### 3. ESTRUCTURA DE LA EVALUACIÓN

De acuerdo con los 4 tipos de evaluaciones anteriormente citadas:

- Impuesta por legislaciones específicas
- Sin legislación específica.
- Con métodos específicos.
- General de riesgos.

Deben decidirse cómo se estructura, pues aunque debe extenderse a todos los trabajadores, puede hacerse en función de las actividades y características de la empresa según afecten a:

- Conjunto de trabajadores.
- Trabajadores de sección o zona determinada.
- Puesto de trabajo determinado.

y teniendo en cuenta el número de trabajadores expuestos y los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.

### 4. REALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN

El procedimiento de evaluación propuesto, consiste por tanto en una secuencia lógica de acciones que de manera sistemática determine los peligros asociados a las “condiciones de trabajo”, y establezca criterios para su tolerabilidad, de acuerdo con las secuencias recogidas en la Figura nº 1 que se adjunta y descompone en las siguientes fases.

#### *1ª Fase. Asignación de tareas*

Con la descomposición del proceso productivo en sus diferentes tareas, se definen las unidades elementales de la producción que, asignadas a un puesto de trabajo configuran la ocupación total del/los trabajador/es expuesto/s.

En la ficha de la Figura nº 2 se recoge la asignación de tareas a cada puesto de trabajo, sus circunstancias, así como los tiempos de exposición y la relación de

los trabajadores expuestos. Con ello se pretende facilitar la detección de los riesgos asociados a cada tarea, en función de sus condiciones de trabajo, así como obtener datos complementarios para su valoración posterior y toma de decisiones que eviten o disminuyan el daño y/o sus consecuencias.

### *2.ª Fase. Definición de condiciones de trabajo*

Los riesgos laborales obedecen a diferentes causas, siendo éstas de diversa naturaleza. La interrelación de estas causas con el trabajo, origina los riesgos derivados de las condiciones de trabajo. Se entenderá como

#### “CONDICIÓN DE TRABAJO”

cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia en la generación de riesgos para la seguridad y salud del trabajador. Quedan específicamente incluidas en esta definición:

- Las características de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de prevención.
- Los procedimientos para la utilización de los agentes antes citados que influyan en la generación de los riesgos mencionados.
- Todas aquellas características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que está expuesto el trabajador, tal como se describe en la Figura nº 3.

### *3ª Fase. Identificación de riesgos*

La Identificación de Riesgos de la anterior figura, tiene como objetivo el conocimiento y detección de riesgos presentes en cada puesto/lugar de trabajo relacionándolos con los posibles riesgos de accidentes y con enfermedades profesionales existentes en ellos.

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros, es útil categorizarlos en distintas formas, por ejemplo por temas: mecánicos, eléctricos, radiaciones, incendios...

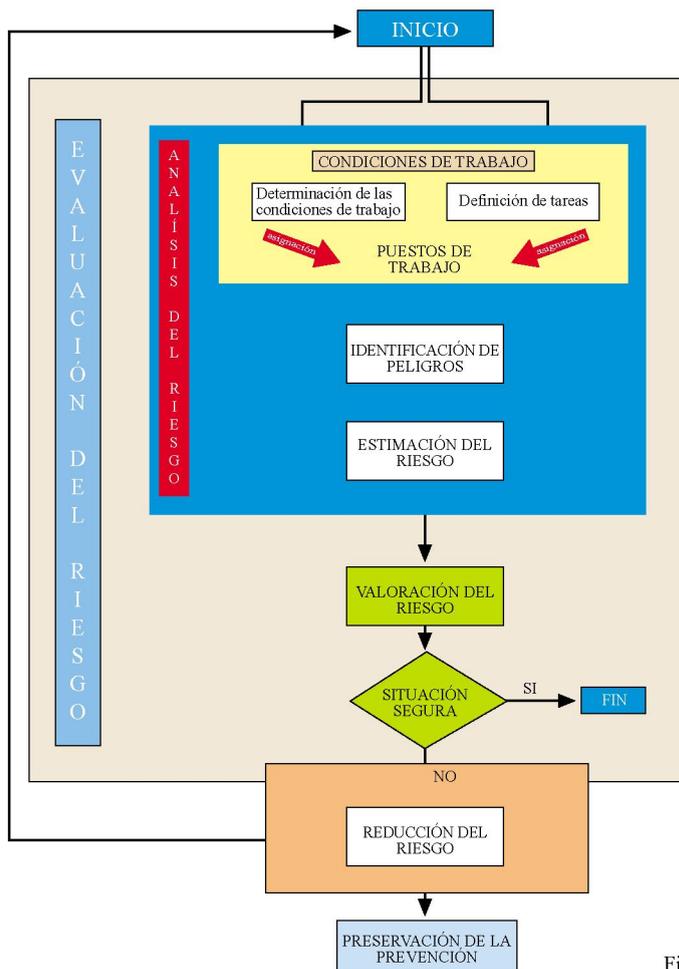


Figura nº 1

En cada caso habrá que desarrollar una lista propia teniendo en cuenta el carácter de las actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan.

Como orientación:

- Golpes y cortes.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de herramientas, materiales, etc. desde altura.
- Espacio de trabajo inadecuado.
- Peligros asociados con manejo manual de cargas.



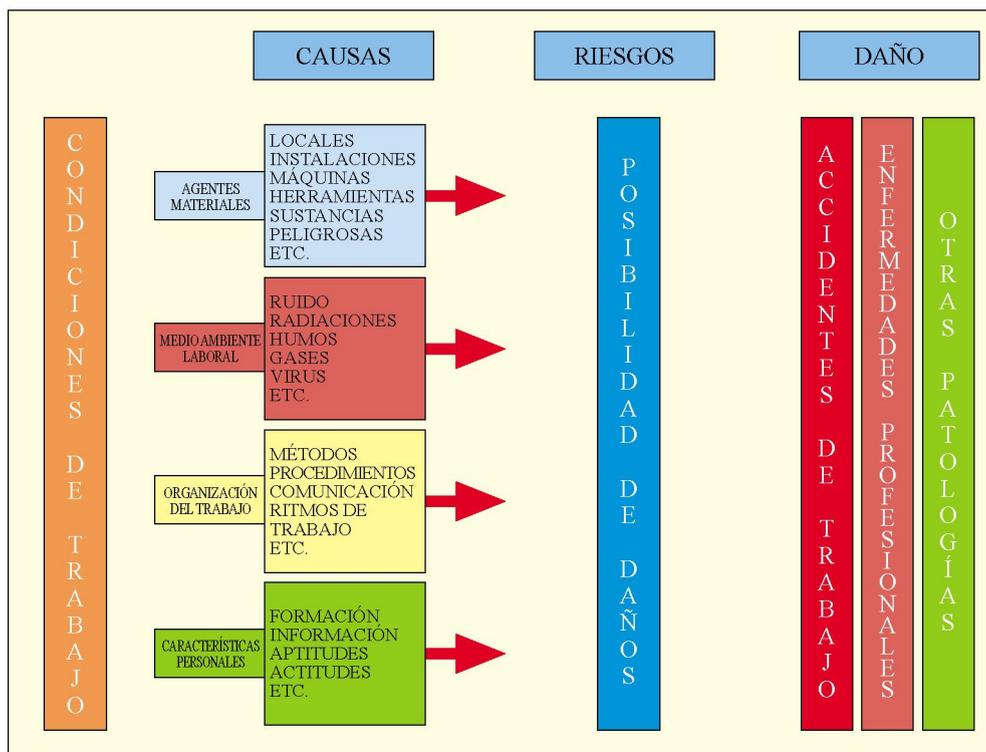


Figura nº 3

- Peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el manejo, mantenimiento, modificación, reparación y desmontaje, etc.
- Peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, mantenimiento, modificación, reparación y desmontaje, etc.
- Peligros de los vehículos en el transporte interno y externo.
- Incendios y explosiones.
- Sustancias que puedan inhalarse.
- Sustancias que puedan causar daño por contacto.
- Sustancias que puedan causar daño al ser ingeridas.
- Energías peligrosas.
- Ambiente térmico inadecuado.
- Condiciones de iluminación inadecuadas.
- Etc...

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO																														
EMPRESA			ACTIVIDAD												ENF. PROFES.															
PUESTO DE TRABAJO		Nº	Nº TRABAJADORES EXPUESTOS		ESPECIALMENTE SENSIBLES		♀	SI	♀	NO	TIPO DE RIESGO										ENF. PROFES.									
Nº	ASIGNACIÓN DE TAREAS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12																														
13																														
14																														
15																														
NIVELES DE RIESGO: I - II - III - IV - V																														
01.	Caida personas a diferente nivel	10. Proyección de fragmentos o partículas																												
02.	Caida personal al mismo nivel	11. Atrapamientos por o entre objetos																												
03.	Caida de objetos por desplome o derrumbamiento	12. Atrapamientos por vuelco de máquinas, tractores o vehiculos																												
04.	Caida de objetos por manipulación	13. Sobreesfuerzos																												
05.	Caida de objetos desprendidos	14. Exposición a temperaturas extremas																												
06.	Pisadas sobre objetos	15. Contactos térmicos																												
07.	Choques contra objetos inmóviles	16. Contactos eléctricos																												
08.	Choques contra objetos móviles	17. Exposición a sustancias nocivas																												
09.	Golpes/cortes por objetos o herramientas	19. Contactos con sustancias cáusticas/corrosivas																												
Observaciones:		19. Exposiciones a radiaciones 20. Explosiones 21. Incendios 22. Accidentes causados por seres vivos 23. Atropellos, golpes y choques con vehiculos 24. Otros 25. Causados por agentes químicos 26. Causados por agentes físicos 27. Causados por agentes biológicos																												

Figura nº 4

Se utilizan como información base y de referencia los “códigos de utilización” basados en las listas oficiales de tipos de riesgos de accidentes (nº 1 a 24) de la citada Figura nº 4 y de la lista de Enfermedades profesionales (nº 25 a 27) de la misma Figura nº 4, cuya descripción se incluye en el Anexo II de este apartado.

#### 4.<sup>a</sup> Fase. Estimación del riesgo

Para cada riesgo de seguridad detectado anteriormente en cada puesto/lugar de trabajo, debe hacerse una estimación de los factores siguientes:

**a. Gravedad del daño.** Estimando las consecuencias o severidad normalmente esperadas de la actualización del riesgo.

**b. Probabilidad de que ocurra el daño.** Estimando la probabilidad como la cercanía con que el daño pueda materializarse.

A cada uno de los 2 factores citados, le daremos los valores que se indican en el cuadro siguiente:

Para la PROBABILIDAD	Para la GRAVEDAD	VALOR
NUNCA ha ocurrido	< de 1 día de Baja	1
Se tienen NOTICIAS	1 a 15 días de Baja	3
Ocurre en un 20% casos	15 a 90 días de Baja	5
Ocurre en un 50% casos	> 3 meses de Baja	7
Resulta lógico y seguro	Casos de muerte	10

Para cada riesgo higiénico capaz de originar una patología crónica o subaguda específica por exposición a contaminantes químicos, físicos o biológicos presentes en cada puesto de trabajo, debe hacerse una estimación de los factores siguientes:

**c. Nivel de presencia del contaminante.** Considerado como la concentración del contaminante existente.

**d. Tiempo de exposición.** Tiempo al que está expuesto el trabajador.

Con lo que la gravedad del daño depende de:

$$\text{Dosis} = \text{Nivel de presencia} \times \text{Tiempo de exposición}$$

La evaluación de los riesgos higiénicos se aplica con carácter particular para cada uno de los Reglamentos que han sido traspuestos de las Directivas de la Unión Europea.

Con carácter general y para supuestos no contemplados en la normativa europea, se emplean criterios internacionales, siendo utilizados los valores TLV's de la American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH), también adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Los niveles VLA (Valores Límite Ambientales) y los IBE (Índices Biológicos de Exposición), en un futuro próximo, sustituirán a aquéllos.

Para la valoración de riesgos, se utilizará la misma nomenclatura que para los riesgos de accidentes de trabajo, siguiendo los siguientes criterios:

#### RIESGO TRIVIAL (NIVEL I)

Trabajador reglamentariamente no expuesto.

#### RIESGO TOLERABLE (NIVEL II)

Determinación del trabajador expuesto.

Se entiende por tal, aquel que durante un tiempo superior al establecido reglamentariamente, está expuesto a una cierta dosis de contaminante mediante determinación ambiental y/o biológica.

#### RIESGO MODERADO (NIVEL III)

Nivel de acción.

Es aquel valor de la concentración ambiental, a partir del cual deben adoptarse medidas periódicas de control. Normalmente estas medidas se concretan en información, formación, dotación de EPI's y reconocimientos médicos con distinta periodicidad, que será tanto más exigente, cuanto más se acerque el Nivel de Acción al VLA.

#### RIESGO IMPORTANTE (NIVEL IV)

Cuando supere el valor VLA.

#### RIESGO INTOLERABLE (NIVEL V)

Cuando se supera ampliamente el valor VLA.

Veamos los procedimientos de valoración para los riesgos higiénicos debidos a los posibles contaminantes químicos y físicos.

• **Valoración de riesgos químicos.**

En este caso, podemos calcular el porcentaje de la Exposición Máxima Permisible (EMP) presente en la situación objeto de análisis.

$$\% \text{ EMP} = \frac{\bar{C}}{\text{VLA}} \times \frac{T \text{ (hr / día)}}{8 \text{ (hr / día)}} \times 100$$

En la que:

**C** = Concentración media del Contaminante.

**VLA** = Valor límite por 8 horas del día de trabajo - Guía INSHT

**T:** Número de horas que el trabajador se encuentra realizando su actividad en presencia del contaminante estudiado.

**Tiempo de Referencia** es la duración de la jornada de trabajo, establecida en 8 horas diarias o sus equivalentes 40 horas semanales.

Según el resultado obtenido, le daremos una cifra indicativa objeto de la valoración efectuada. Así:

VALOR	% EMP ALCANZADO	SIGNIFICADO
1	< 25 % del VLA	Baja exposición
2	del 25 al 50% del VLA	Trabajador expuesto
3	del 50 al 100% del VLA	Nivel de acción
4	Superior al VLA	Riesgo higiénico
5	Muy superior al VLA	Situación inadmisible

No obstante y, previa a la mediación, el empleador encargado de realizar la valoración de este riesgo higiénico industrial puede valorar el riesgo sin más datos y mediciones que la aplicación real del producto y su manipulación, según la información facilitada por el fabricante del mismo, en el etiquetado del envase de suministro. Con esta información y el conocimiento de las propiedades físico/químicas del producto, se puede alcanzar un nivel de seguridad que minimice sustancialmente el riesgo.

Esto mismo, resulta también válido cuando se trate de presencia de contaminantes biológicos. El olor es indicativo en muchas ocasiones de un desarrollo

microbiano, que deberá localizarse mediante inspecciones visuales de la zona afectada.

- **Valoración de riesgos físicos.**

Por ser el ruido el riesgo físico más habitual haremos la aplicación de la valoración de riesgos físicos, al mismo.

La mediación se realiza como Sonómetros, siendo la unidad de medida el decibelio (dB). El valor límite equivalente es de 90 dB (A) para una jornada laboral de 8 horas ó 40 semanales. La valoración se realiza así mismo, con las cuatro alternativas indicadas en los casos anteriores, manteniéndose el mismo criterio de actuación.

Las situaciones posibles serán las siguientes:

VALOR	NIVEL EQUIVALENTE DIARIO en dB (A)	SIGNIFICADO
1	Leq d. menor de 80 dB (A)	Baja exposición
2	Leq d. 80 a 85 dB (A)	Trabajador expuesto
3	Leq d. de 85 a 90 dB (A)	Nivel de acción
4	Leq d. más de 90 dB (A)	Riesgo higiénico (sordera profesional)
5	Leq d. muy superior a 90 dB (A) ó L pico ≥ 140 dB	Intolerable

### 5ª Fase. Niveles de riesgo

Al valorar conjuntamente las consecuencias de la gravedad expresada para cada riesgo y la probabilidad estimada se obtiene en la Figura nº 5 los siguientes niveles de riesgo:

Figura nº 5

		GRAVEDAD / SERIEDAD				
		1	3	5	7	10
P R O B A B I L I D A D E S	1	1	3	5	7	10
	3	3	9	15	21	30
	5	5	15	25	35	50
	7	7	21	35	49	70
	10	10	30	50	70	100

Obtenidos los resultados, podemos determinar los siguientes valores:

Valores	Riesgos	Nivel
• Valores del 1 al 3	Riesgo Trivial	I
• Valores de 5 a 9	Riesgo Tolerable	II
• Valores de 10 a 24	Riesgo Moderado	III
• Valores de 25 a 48	Riesgo Importante	IV
• Valores mayores de 49	Riesgo Intolerable	V

### 6.<sup>a</sup> Fase. Valoración de riesgos

Estimado el nivel de riesgo, se establecen los criterios de actuación que nos indiquen los esfuerzos precisos y la temporalidad y urgencia con que se deben adoptar las medidas de control.

Para ello estableceremos los criterios para evitar o disminuir sus consecuencias lesivas procediendo prioritariamente en función del “nivel” a planificar las acciones preventivas y su temporalidad en base a los siguientes criterios:

Nivel de Riesgo	Acciones Preventivas	Temporabilidad
I - TRIVIAL 1-3	Riesgo aceptable	NO INTERVENCIÓN
II - TOLERABLE 5-9	Acciones condicionadas a corrección de riesgos de mayor nivel, salvo situaciones puntuales que lo justifiquen En higiene TRABAJADOR EXPUESTO	INTERVENCIÓN SELECTIVA PREVIA JUSTIFICACIÓN
III - MODERADO 10-24	Adopción de acciones correctoras tanto más urgentes e importantes cuanto más GRAVES sean las consecuencias previstas En higiene NIVEL DE ACCIÓN	INTERVENCIÓN PROGRAMADA CON REVISIÓN PERIÓDICA
IV - IMPORTANTE 125-48	Situación Crítica En higiene SUPERA EL TLV	CORRECCIÓN URGENTE MANTENIMIENTO DE MEDIDAS
V - INTOLERABLE +49	RIESGO GRAVE E INMINENTE En higiene SUPERA AMPLIAMENTE EL TLV	PARALIZACIÓN DE TRABAJO HASTA REDUCCIÓN DEL RIESGO

Finalmente y, para cada puesto de trabajo, se realizará una evaluación sistemática de la valoración de los riesgos asociados a sus condiciones de trabajo estimando el nivel de riesgo de cada situación concreta que será consecuencia necesaria de la aplicación de todo el proceso anterior y que se indicará en la Figura nº 7 adjunta.

#### *7ª Fase. Planificación preventiva*

El nivel de riesgo de cada puesto de trabajo definirá con qué carácter de prioridad deben adoptarse las acciones preventivas y cuál debe ser su temporalidad. La planificación de acciones preventivas incluye las distintas medidas correctoras y preventivas que se deben adoptar (Figura nº 8), con el consenso de los trabajadores, para eliminar, reducir o controlar los peligros detectados en la evaluación inicial.

#### *8ª Fase. Seguimiento y registro*

Para dar cumplimiento al artículo 23 de la Ley y el artículo 7 del Reglamento, se completará la documentación que incluye el procedimiento de evaluación tal como:

- Identificación del puesto de trabajo.
- Riesgos existentes.
- Trabajadores afectados.
- Resultados de la evaluación.

Con las siguientes:

- Medidas correctoras y preventivas.
- Planificación preventiva.
- Referencia de criterios y procedimientos utilizados.

VALORACIÓN DEL RIESGO																												
EMPRESA		DATOS DE LA EVALUACIÓN																										
ACTIVIDAD		Nº TRABAJADORES EXPUESTOS											Fecha:		Rev.													
PUESTO DE TRABAJO		TIPO DE RIESGO											Realización															
Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
9																												
10																												
11																												
12																												
13																												
14																												
15																												
NIVELES DE RIESGO: I - II - III - IV - V																												
01.	Caida personas a diferente nivel	10. Proyección de fragmentos o partículas											19. Exposiciones a radiaciones															
02.	Caida personal al mismo nivel	11. Atrapamientos por o entre objetos											20. Explosiones															
03.	Caida de objetos por desplome o derrumbamiento	12. Atrapamientos por vuelco de máquinas, tractores o vehículos											21. Incendios															
04.	Caida de objetos por manipulación	13. Sobreesfuerzos											22. Accidentes causados por seres vivos															
05.	Caida de objetos desprendidos	14. Exposición a temperaturas extremas											23. Atropellos, golpes y choques con vehículos															
06.	Pisadas sobre objetos	15. Contactos térmicos											24. Otros															
07.	Choques contra objetos inmóviles	16. Contactos eléctricos											25. Causados por agentes químicos															
08.	Choques contra objetos móviles	17. Exposición a sustancias nocivas											26. Causados por agentes físicos															
09.	Golpes/cortes por objetos o herramientas	19. Contactos con sustancias cáusticas/corrosivas											27. Causados por agentes biológicos															
Observaciones:																												

Figura nº 7



## 5. EVALUACIÓN EN LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES

Los riesgos y daños que se generan en las instalaciones industriales, en numerosas ocasiones se deben a un incumplimiento de la reglamentación vigente. Existen instalaciones (eléctricas, aparatos a presión, aparatos elevadores, instalaciones frigoríficas, almacenamiento de productos químicos, etc.) que están reglamentados en cuanto a su legalización.

En este tipo de instalaciones hay que asegurar que cumplimos con los requisitos establecidos en la legislación que les sea de aplicación. El empresario o el Servicio de prevención debe planificar una actuación para legalizar las instalaciones y llevar a cabo un seguimiento sobre funcionamiento, revisiones e inspecciones que exija la Ley.

Los pasos a seguir serían:

- Relación de instalaciones de la empresa.
- Legalización de la instalación.
- Asegurar la utilización, revisión y mantenimiento correcto de la instalación.

## 6. SEGURIDAD DE MÁQUINAS

El **mercado “CE”** proporciona al mercado información sobre el cumplimiento por el fabricante, de un determinado producto, de los requisitos esenciales establecidos en las Directivas Europeas.

Para evitar costes excesivos el fabricante podrá, dentro de un período transitorio, escoger entre seguir las antiguas normas nacionales en cada mercado o las nuevas Directivas Europeas.

Se escoge seguir las nuevas reglamentaciones europeas deberá certificar que los requisitos de seguridad y salud de la Directiva han sido cumplidos. Esto se lleva a cabo satisfaciendo los procedimientos de evaluación de conformidad, que incluyen la redacción de una declaración CE de conformidad.

El cumplimiento de este procedimiento facilitará el acceso y la penetración del fabricante y del producto en el mercado europeo.

### 1. LEGISLACIÓN ESPAÑOLA Y COMUNITARIA DE MÁQUINAS

La U.E. viene promulgando Directivas relativas a la aproximación de las

legislaciones de los Estados Miembros sobre Máquinas. Las más recientes son la Directiva 98/37/CE, modificada por la 98/79/CE que están relacionadas con otras, como:

- 87/404/CEE Recipientes a presión libre (Modif. 93/68)
- 89/106/CEE Productos de construcción (Modif. 93/68)
- 89/686/CEE EPIS (Modif. 96/58)
- 90/396/CEE Aparatos de gas (Modif. 93/68)
- 92/42/CEE Calderas agua caliente (Modif. 93/68)

España ha transpuesto las disposiciones de **máquinas**, a su ordenamiento jurídico-técnico interno a través del RD 1435/1992 de 27 de noviembre (BOE nº 297 de 11 de diciembre) y el RD 56/1995 de 20 de enero que modifica el anterior (BOE nº 33 de 8 de febrero).

Relacionado con el tema, debe incluirse aquí el RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE nº 188 de 7 de agosto) que regula la utilización de los equipos de trabajo en cuanto a comprobación, adaptación y disposiciones mínimas aplicables a los mismos.

Debemos hacer referencia, así mismo, al mencionado Reglamento de Seguridad en Máquinas aprobado por RD 1495/1986 de 26 de mayo (BOE nº 173 de 21 de julio), con modificaciones parciales a través del RD 590/1989 de 19 de mayo y el RD 830/1991 de 24 de mayo y la Orden de 8 de abril de 1991 (BOE nº 87 de 11 de abril) que aprueba la I.T.C. - MSG - SM del Reglamento de Seguridad en Máquinas, referente a las mismas, sus elementos o los sistemas de protección usados, aunque el Real Decreto 1849/2000 de 10 de noviembre deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE nº 289, de 2-12-2000).

También debe incluirse en esta relación, no exhaustiva, de orientaciones y obligaciones nacionales y supranacionales, el Convenio nº 119 de la OIT relativo a la protección de maquinaria y el Convenio nº 155 de la OIT que establece en sus artículos 5, 11, 12 y 16 diversas disposiciones relativas a la maquinaria y equipos de trabajo.

El Reglamento de Seguridad en Máquinas entro en vigor el 21 de enero de 1987 y el Real Decreto 1435/92 se aplica desde el 1 de enero de 1995 a las máquinas nuevas puestas en el mercado, vendidas o utilizadas dentro del

Mercado Europeo y que deberán cumplir con los requisitos establecidos en dicha Normativa. El marcado “CE” deberá ser colocado en las máquinas como prueba de que cumplen los requisitos establecidos en la normativa europea.

Normalmente es el fabricante quien vela por colocar en las máquinas el marcado “CE”.

Las reglas se extienden también a los fabricantes que vendan únicamente en su mercado local o que fabriquen máquinas para su uso personal. Si la máquina es fabricada fuera del Mercado Europeo, la responsabilidad recae sobre el importador o sobre aquella persona que en primera instancia colocó el producto en el mercado.

Si un fabricante produce una máquina para formar parte de una gran instalación, el marcado “CE” debe ser colocado por quien sea responsable del diseño y ensamblaje de la instalación completa.

Por lo tanto, el empresario debe cerciorarse de que este marcado “CE” viene con la maquinaria que ha adquirido y exigir toda la documentación necesaria para realizar un correcto mantenimiento y empleo de la misma.

## 2. FASES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS

Las fases para cumplir los requisitos necesarios para el marcado CE, son las siguientes:

### *a. Evaluación de conformidad (verificado)*

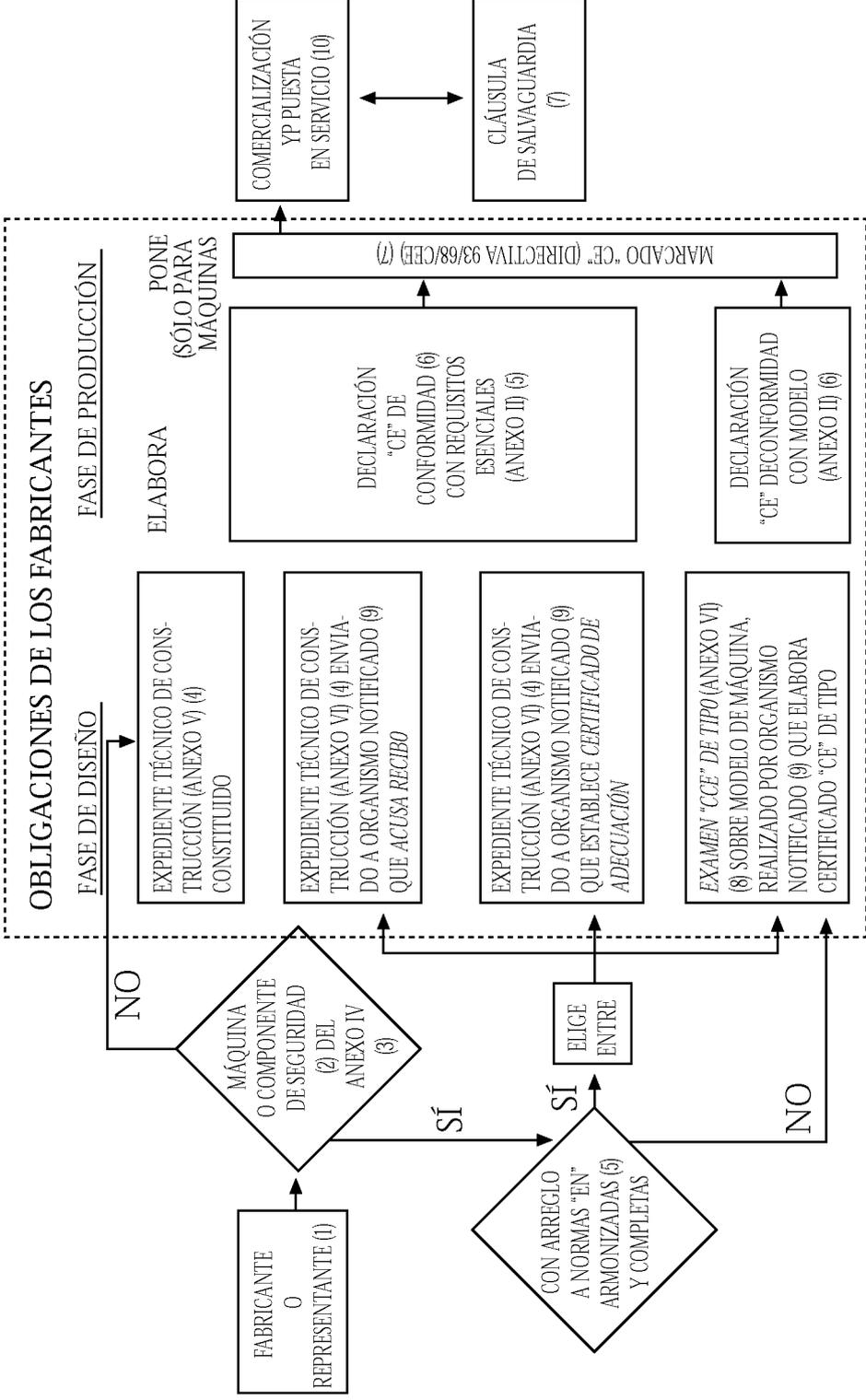
Para la mayoría de maquinarias o componentes de seguridad, la “persona responsable” debe completar un expediente técnico.

Sin embargo, en otros casos deben seguirse procedimientos especiales, los cuáles pueden incluir someter una muestra de la maquinaria o componente de seguridad a un procedimiento llevado a cabo por un organismo competente, para asegurar y certificar que una muestra de la maquinaria o componente de seguridad satisface la Directiva.

### *b. Procedimiento de declaración*

La persona responsable debe redactar una declaración “CE” de conformidad para cada máquina o componente de seguridad suministrado.

# PROCEDIMIENTOS DE CERTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD (ARTÍCULO 8)



### *c. Marcado*

Después de la declaración de conformidad, la persona responsable debe colocar el marcado “CE” en la maquinaria.

El marcado “CE” debe colocarse de forma fácil de distinguir, legible e indeleble.

## 3. REQUISITOS

Los requisitos que deben satisfacerse para cumplir con las reglamentaciones son bastante numerosos. Incluyen las instrucciones y el marcado, y asimismo, la cumplimentación de la siguiente documentación:

- Documentación técnica.
- Análisis de riesgos.

## 4. REGLAMENTACIONES ESPECIALES PARA MÁQUINAS PELIGROSAS

Ciertas máquinas, enumeradas en la Directiva e incluidas en el Anexo IV del Real Decreto, no pueden ser aprobadas por el fabricante. Deberá realizarse sobre ellas un control-tipo por parte de un organismo competente; es decir, aprobadas por un tercero antes de recibir el marcado “CE”.

## 5. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO NORMATIVO

Cada Estado Miembro de la CEE se encarga del cumplimiento exigido dentro de su jurisdicción.

Cualquiera que fabrique, importe, venda o alquile aparatos deberá permitir a las autoridades encargadas del cumplimiento de la ley el acceso al equipo y a la documentación necesaria.

Si una inspección revelase que el equipo no cumple con las normativas pertinentes, la autoridad encargada del cumplimiento de la ley puede promover una acción oficial para la retirada del producto del mercado, amonestación o prohibición de venta.

## 6. RECOMENTACIONES A EMPRESARIOS

Se enumeran a continuación una serie de sugerencias provenientes de las exigencias reglamentarias:

- Conocer las reglamentaciones legales relevantes.
- Comenzar por revisar qué riesgos son inherentes a la máquina.
- Solucionar los riesgos de acuerdo al principio descrito en el análisis de riesgos.
- Investigar si la máquina entra dentro de los requisitos para aprobación-tipo, control de valores u otros requisitos que demanden contacto con un laboratorio, organismo competente o similar.
- Reunir el resto de la documentación técnica de acuerdo con las instrucciones reglamentarias.
- Redactar una declaración de cumplimiento y coloque en la máquina el marcado “CE”.

## 7. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI's)

El 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, regula esta materia, desarrollando el mandato del art. 6 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y de la Directiva Europea 89/656/CEE.

El Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre (BOE 28-12-92) que traspone la Directiva 89/686 CEE regula las condiciones de comercialización de los EPIS y contempla, entre otros, los siguientes aspectos:

### 1. DIVISIÓN DE LOS EPI's

Los EPI's se dividen, según el artículo 7 del citado R. D. 1407, en las 3 categorías siguientes:

- Las agresiones mecánicas cuyos efectos sean superficiales (dedales, guantes de jardinería, etc.).
- Los productos de mantenimiento poco nocivos, cuyos efectos sean fácilmente reversibles (guantes de protección contra soluciones detergentes, diluidas, etc.).
- Los riesgos en que se incurre durante tareas de manipulación de piezas calientes, que no exponga al usuario a temperaturas superiores a los 50°C ni a choques peligrosos (guantes, delantales de uso profesional, etc.).
- Los agentes atmosféricos que no sean excepcionales ni extremos (gorros, ropas de temporada, zapatos, botas, etc.).

- Los pequeños choques y vibraciones que no afecten a las partes vitales del cuerpo y que no puedan provocar lesiones irreversibles (casco de protección del cuero cabelludo, guantes, calzado ligero, etc.).
- La radiación solar (gafas de sol)
- Categoría II con Marca CE y año.  
Modelos de EPI's que, no reuniendo las condiciones de la Categoría I, no estén diseñados de la forma y para la magnitud de riesgo que se indica en la Categoría 3.
- Categoría II con Marca CE, año y datos referencia organismo notificador.  
Modelos de EPI's de diseño complejo, destinados a proteger al usuario de todo peligro mortal o que pueda dañar gravemente y de forma irreversible la salud, sin que se pueda descubrir a tiempo su efecto inmediato.  
Entran exclusivamente en esta categoría:
  - Los equipos de protección respiratoria filtrantes, que protejan contra los aerosoles sólidos y líquidos o contra los gases irritantes, peligrosos, tóxicos o radiotóxicos.
  - Los equipos de protección respiratoria completamente aislantes de la atmósfera, incluidos los destinados a la inmersión.
  - Los EPI's que sólo brinden una protección limitada en el tiempo contra los agentes químicos o contra las radiaciones ionizantes.
  - Los equipos de intervención en ambientes cálidos, cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura ambiente igual o superior a 100°C con o sin radiación de infrarrojos, llamas o grandes proyecciones de materiales de fusión.
  - Los equipos de intervención en ambientes fríos, cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura ambiental igual o inferior a -50°C.
  - Los destinados a proteger contra las caídas desde determinada altura.
  - Los EPI's destinados a proteger contra los riesgos eléctricos, para trabajos realizados bajo tensiones peligrosas o los que se utilicen como aislantes de alta tensión.
  - Los cascos y viseras destinados a los usuarios de motocicletas.

## 2. REQUISITOS MÍNIMOS

Los EPI's deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Exigencias de alcance global aplicable a todos los EPI's.
- Exigencias complementarias comunes a varios tipos o clases de EPI's.
- Exigencias complementarias específicas de riesgos que hay que prevenir.

### 3. SELECCIÓN DE EPI's

Es fundamental seleccionar los EPI's que mejor se adapten a la protección de los riesgos existentes, para lo que habrá que tener en cuenta principalmente los siguientes factores:

- Los riesgos de cada puesto de trabajo.
- Las condiciones de trabajo existentes.
- Las partes del cuerpo de cada trabajador a proteger.

La elección de cada EPI dependerá del análisis y evaluación de riesgo de acuerdo con las posibles fuentes de peligro pero de forma que proporcione protección al trabajador sin añadir otros riesgos o incomodidad.

### 4. RECOMENDACIONES USO EPI's

Se deberán tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

- Deben ofrecer buena protección y eficacia, ser robustos pero a la vez cómodos y por último ser de fácil mantenimiento y prácticos.
- Es aconsejable que los propios trabajadores participen en la elección de los EPI's.
- Es fundamental dotarles de las normas precisas para una adecuada colocación, uso, mantenimiento y reposición de los mismos.
- Es necesario tener en cuenta las características físicas del trabajador.
- No se debe descuidar el tener un stock adecuado de equipos, así como su conservación, limpieza y desinfectado.
- Regularmente debe efectuarse un seguimiento del uso de los EPI's.
- Deben tenerse en cuenta, especialmente, la adquisición de EPI's homologados, que cumplan la normativa vigente.

## ANEXO I

### NORMAS APLICABLES A LA EVALUACIÓN DE DISTINTOS TIPOS DE RIESGO

- Lista no exhaustiva de Reglamentación de Seguridad Industrial:
  - Reglamento de protección y prevención de incendios. Norma Básica NBE-CPI/1996 y R. D. 1942/93 de Instalaciones de Protección contra incendios y Real Decreto 786/2001 de incendios en establecimientos industriales (BOE 181 de 30-7-2001, C. Errores BOE 22-2-2002).
  - Reglamento de instalaciones, máquinas y equipos: almacenamiento y distribución de combustibles, aparatos elevadores, aparatos a presión, aparatos a gas, transformación y distribución de energía eléctrica, instalaciones nucleares y radioactivas, máquinas, carretillas elevadoras, etc.
- Lista no exhaustiva de Legislación de seguridad y salud en la que se definen procedimientos de evaluación:
  - Plomo. Orden Ministerial 09/04/1986 (Derogado)
  - Benceno. Resolución MT BOE 11/03/1977 (Derogado)
  - Amianto. Orden Ministerial 31/10/1984 - 07/11/1984 - 26/07/1993.
  - Cloruro de Vinilo. Orden Ministerial 09/04/1996.
  - Ruido. Real Decreto 1316/1989.
  - Radiaciones ionizantes. R.D. 783/2001
  - Señalización. Real Decreto 485/1997.
  - Lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997
  - Manipulación de cargas. Real Decreto 487/1997
  - Pantallas visualización de datos. Real Decreto 488/1997
  - Exposición a agentes biológicos. Real Decreto 664/1997
  - Exposición a agentes cancerígenos. Real Decreto 665/1997
  - Equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997
  - Estrés térmico. Normas UNE EN 27243; UNE EN 27726; UNE 28996
  - Confort térmico. Normas UNE EN 27726:95; ISO 7730
  - Vibraciones mano-brazo. Normas UNE ENV 28041; UNE ENV 25349; y otras.
  - Vibraciones cuerpo completo. Normas ISO 2631-1; UNE ENV 28041
  - Campos electromagnéticos de baja frecuencia. Norma UNE ENV 50166-1

- Campos electromagnéticos de alta frecuencia. Norma UNE ENV 50166-2
- Plomo. Control biológico. Normas UNE 81590; 81591; 81592; 81593; 81594
- Láseres. Norma UNE EN 60825
- Agentes químicos. Valores VLA - INSHT
- Agentes físicos diversos. Valores TLV de la ACGIH

NOTA: NORMAS UNE CONSULTAR A INDUSTRIA PUES NO TENEMOS LAS NORMAS

## ANEXO II

### CÓDIGOS SEGÚN FORMA/CIRCUNSTANCIA DEL DAÑO

*Código de forma del accidente (para figuras nº 4 y 7)*

01. Caída de personas a distinto nivel.  
Caídas desde alturas (edificios, ventanas, árboles, máquinas, vehículos, etc.), como en profundidades (puentes, excavaciones, fosos).
02. Caída de personas al mismo nivel.  
Caída en lugares de tránsito o superficies de trabajo, y caídas sobre o contra objetos.
03. Caída de objetos por derrumbamiento.  
Caídas desde edificios, muros, ventanas, escaleras, etc. y desprendimientos de tierras, rocas, etc.
04. Caída de objetos por manipulación.  
Caídas de materiales, etc. sobre un trabajador, siempre que el accidente ocurra a la misma persona a la que se le cae el objeto que está manejando.
05. Caída por objetos desprendidos.  
Caídas de herramientas, materiales, etc. sobre un trabajador, siempre que éste no lo estuviese manipulando.
06. Pisadas sobre objetos.  
Accidentes que dan lugar a lesiones como consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes.

07. Golpes contra objetos inmóviles.  
Considera al trabajador como una parte dinámica, es decir, que interviene de una manera directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.
08. Golpes y contacto con elementos móviles de la máquina.  
Considera al trabajador como una parte dinámica, es decir, que interviene de una manera directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.
09. Golpes por objetos o herramientas.  
El trabajador se lesiona con un objeto o herramienta que es movido por fuerza diferente a la gravedad. No se incluyen golpes por caída de objetos.
10. Proyección de fragmentos o partículas.  
Accidentes debidos a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos voladores procedentes de máquinas o herramientas.
11. Atrapamientos por vuelco de máquinas.  
Piezas de máquinas, diversos materiales, etc.
12. Atrapamientos por vuelco de máquinas.  
Atrapamientos debidos a vuelco de tractores, vehículos u otras máquinas que causen lesiones al trabajador.
13. Sobreesfuerzos.  
Accidentes ocasionados por el empleo de carretillas o por movimientos mal realizados.
14. Exposición a temperaturas externas.  
Accidentes por alteraciones fisiológicas o por ambiente excesivamente frío o caliente.
15. Contactos térmicos.  
Accidentes debidos a temperaturas extremas de objetos que entran en contacto con cualquier parte del cuerpo (líquidos o sólidos).
16. Contactos eléctricos.  
Todos los accidentes cuya causa sea la electricidad.
17. Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.  
Accidentes causados por una atmósfera tóxica o por la ingestión de productos nocivos.

18. Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas.  
Accidentes por contactos con sustancias y productos que dan lugar a lesiones externas.
19. Exposición a radiaciones.  
Se incluyen tanto las ionizantes, como las no ionizantes.
20. Explosiones.  
Acciones que dan lugar a lesiones causadas por la onda expansiva o por sus efectos secundarios.
21. Incendios.  
Accidentes producidos por los efectos del fuego.
22. Causados por seres vivos.  
Accidentes causados directamente por personas o animales, como agresiones, patadas, picaduras.
23. Atropellos, golpes o choques contra vehículos.  
No se incluyen los accidentes de tránsito.
24. Otras.  
Cualquier otra forma de accidente no incluida en los apartados anteriores.

*Código de forma de enfermedad (para figuras 4 y 7)*

25. Agentes químicos.  
Están constituidos por materia inerte (no viva) y se pueden presentar en el aire bajo diversas formas (polvo, gas, vapor, etc.).
26. Agentes físicos.  
Están constituidos por las diversas manifestaciones energéticas, como ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiaciones térmicas, etc.
27. Agentes biológicos.  
Están constituidos por seres vivos, como virus, bacterias, hongos y parásitos.

## IV. LA SALUD Y LA SEGURIDAD

---

### 1. INTRODUCCIÓN

La cultura preventiva, a la que permanentemente se hace referencia, promovida en el preámbulo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, consiste en posibilitar o favorecer la existencia de valores, de normas no escritas, que comprometan voluntariamente a todos en una idea general de salud.

Dicha Ley define la prevención como una actividad cronológicamente planificada, organizada e integrada en la gestión de la empresa.

Ambos aspectos se complementan, aunque lo deseado (cultura preventiva), vaya a remolque de lo práctico (gestión).

Salud y Seguridad, técnicas que se funden en una sola cuando se trata de mejorar las Condiciones de Trabajo en las empresas, constituyen la base de los programas formativos que, a cualquier nivel de exigencia, se elaboran desde los centros encargados de impartirla.

Los Servicios de Prevención, órganos específicos que se encargan de alcanzar los niveles de eficacia de todo lo anteriormente indicado, son quienes garantizan que pueda algún día decirse que, la prevención, es la acción que nos ha contribuido a mejorar los ámbitos de calidad que la sociedad precisa en estos momentos y, de manera absoluta y total, en el próximo siglo.

### 2. LA SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO

Se entiende por **lugar de trabajo**:

Las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a los que puedan acceder en razón de su trabajo, incluidos los servicios higiénicos, los locales de descanso, de primeros auxilios y los comedores.

Dicho concepto coincide con las sentencias del Tribunal Central de Trabajo de 12 de noviembre de 1980 y la posterior de la Sala de lo Social de 3 de marzo de 1983, en la que se reconocía como lugar de trabajo, “el taller, fábrica, almacén, oficina: en cuanto la estructura del sitio en que se trabaja y del trabajo que en él se realiza”.

La misma sentencia del Tribunal Central de Trabajo reconocía al **Centro de Trabajo** como

La unidad técnica de producción de una empresa.

entendiendo como **Empresa**, la unidad organizativa.

Así pues, llegamos a la conclusión que, **Puesto de trabajo** será:

La unidad de gestión compuesta de varias tareas, entendidas éstas como unidades de análisis.

Fleishman lo definía como “exigencia interactiva de procesos y actividades”. Por ello, la salud en el lugar de trabajo podrá ser considerada como el resultado final de las condiciones prioritarias de cada uno de los puestos que lo constituyan.

## 1. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO

El empresario es el responsable directo y primero de que los lugares de trabajo por él diseñados, no originen riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, debiendo cumplir lo establecido en Reglamentos y otras normativas específicas referentes a:

- Condiciones constructivas.
- Orden, limpieza y mantenimiento.
- Señalización.
- Instalaciones de servicio y protección.
- Condiciones ambientales.

- Iluminación.
- Servicios higiénicos y locales de descanso.
- Locales de primeros auxilios.
- Información, consulta y participación de los trabajadores.

## 2. EXIGENCIAS BÁSICAS

- Seguridad estructural
  - Tener solidez y resistencia necesaria y suficiente.
  - Formar un conjunto estable.
- Espacios de trabajo
  - Altura mínima = 3 m (2,5 m en oficinas y locales comerciales).
  - Superficie libre por trabajador = 2 m<sup>2</sup>
  - Volumen libre por trabajador = 10 m<sup>3</sup>
  - Señalización de zonas de riesgo imprevisto de caídas y/o contactos peligrosos.
- Suelos, aberturas, desniveles, barandillas
  - Superficie de paso fijo, estable, no resbaladizo, sin pendientes peligrosas.
  - Protección con barandillas las aberturas y desniveles.
  - Pasamanos en los lados cerrados de escaleras de anchura > 1,2 m.
  - Barandillas rígidas de altura > 0,90 m.
- Tabiques, ventanas y varios
  - Señalización de tabiques acristalados.
  - Manejo seguro en las operaciones en ventanas.
  - Limpieza sin riesgo en vano cenitales.
- Vías de circulación
  - Tamaño adecuado al número potencial de usuarios.
  - Anchura mínima de puertas = 0,80 m.
  - Anchura de pasillos > 1 m.
  - Muelles de carga con al menos una salida.
  - Trazado señalizado.
- Puertas y portones
  - Señalización de puertas transparentes.
  - Transparentes las puertas de vaivén.
  - Puertas correderas con sistema antidescarrilamiento.
  - Puertas de izar, con sistema que impida la caída.

- Parada de emergencia en portones mecánicos.
- Abertura de puertas siempre sobre descansos.
- Rampas, escaleras fijas de servicio
  - Pavimentos no resbaladizos.
  - Rampas de pendiente  $> 12\%$  en longitudes menores de 3 m.
  - Huella en escalones  $\rightarrow 23 < h < 36$  cm.
  - Contrahuella en los escalones  $\rightarrow 13 < c < 20$  cm.
  - Altura máxima de los descansos de las escaleras: 3,7 m.
  - Espacio libre vertical desde los peldaños  $> 2,2$  m.
- Escaleras de mano
  - Prohibidas las de más de 5 m de longitud.
  - Ángulo con la horizontal de  $75^\circ$ .
  - Superará siempre 1 m de altura de acceso.
  - Uso de cinturón de seguridad, trabajando en alturas  $> 3,5$  m.
  - Prohibido el transporte a mano por o desde las escaleras de mano.
  - No usar simultáneamente por dos o más personas.
- Vías y salidas de evacuación
  - Abrirán en sentido de la evacuación.
  - Prohibidas las giratorias o correderas en vías de emergencia.
  - Señalizadas de acuerdo al Reglamento correspondiente.
  - Provista de iluminación de seguridad.

### 3. CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO

Para la Temperatura

Tipo de trabajo	Temperatura
Sedentario	17 a $27^\circ\text{C}$
Ligero	14 a $25^\circ\text{C}$

Para la Humedad Relativa:

Tipo de trabajo	Humedad
General	30 a 70%
Con riesgo electrónico	30 a 50%

Para las Corrientes de Aire:

Tipo de trabajo	Velocidad del aire	
	Normal	Acondicionado
Ambientes no calurosos	0,25 m/seg	0,25 m/seg
Sedentarios en ambientes calurosos	0,50 m/seg	0,25 m/seg
No sedentarios en ambientes calurosos	0,75 m/seg	0,35 m/seg

La renovación mínima del aire será de 30 m<sup>3</sup>/hora/trabajador y de 50 m<sup>3</sup>/hora/trabajador en ambientes contaminados por humo de tabaco.

#### 4. ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO. NIVELES

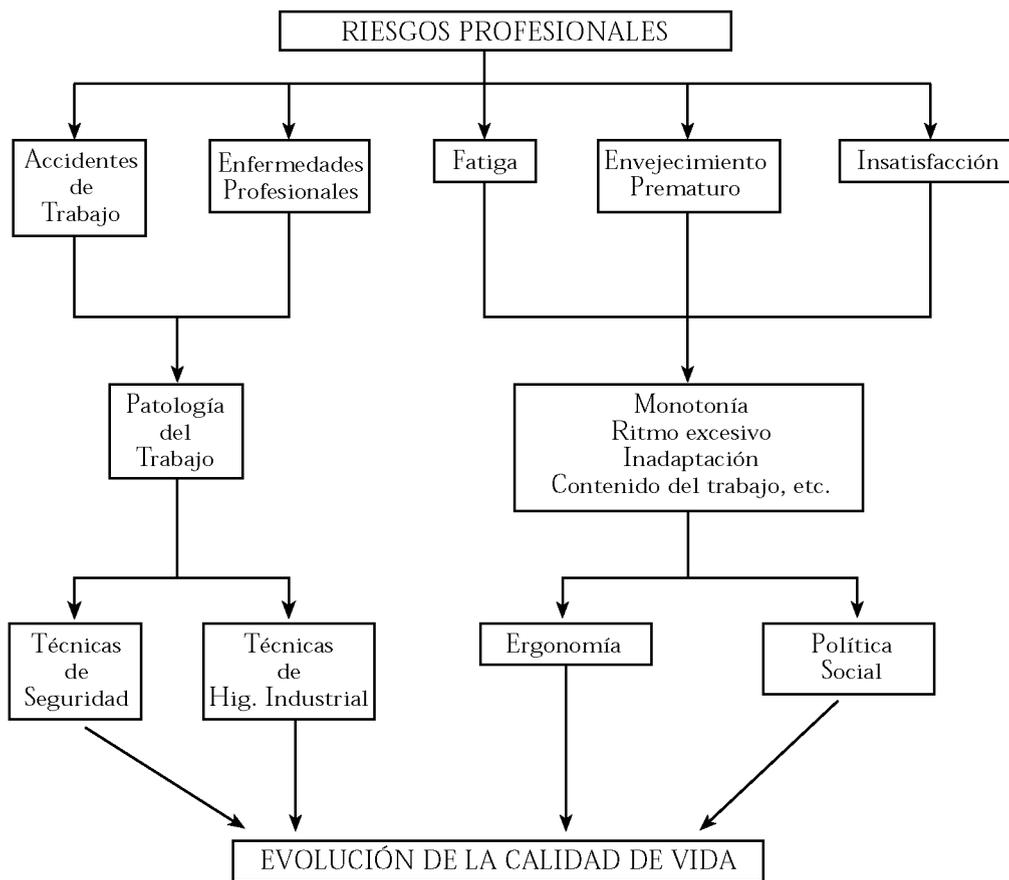
Zona de trabajo		Nivel mínimo
Tipos de tareas	Bajas exigencias visuales	100 Lux
	Exigencias moderadas visuales	200 Lux
	Exigencias altas visuales	500 Lux
	Exigencias muy altas	1.000 Lux
Áreas o locales de uso ocasional		50 Lux
Áreas o locales de uso habitual		100 Lux
Vías de circulación de uso ocasional		25 Lux
Vías de circulación de uso habitual		50 Lux

Estos valores se duplicarán cuando:

- Los locales o vías de circulación, presenten peligro de caída o choque.
- En zonas con elevada exigencia visual.
- En lugares donde el contraste de colores sea débil.

### 3. LAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD

Las técnicas de seguridad son el resultado de la aplicación de procedimientos específicos, capaces de eliminar o minimizar los riesgos profesionales en peligros concretos.

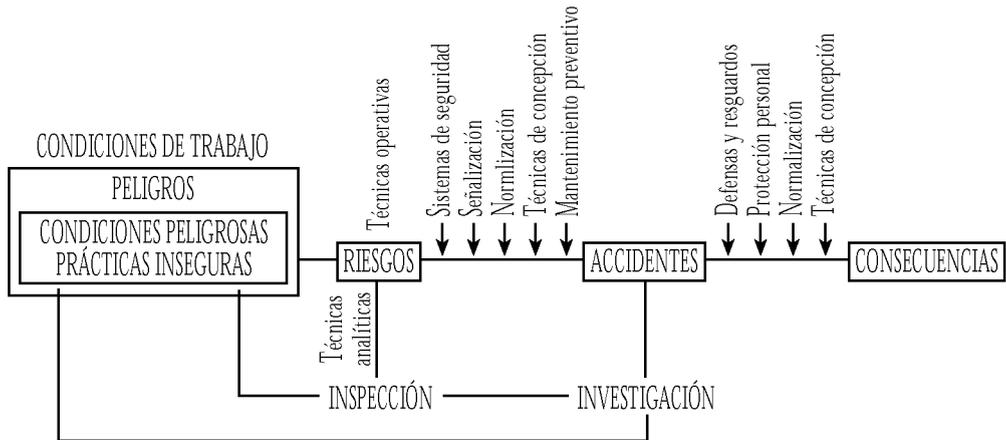


## 1. MODALIDADES BÁSICAS DE ACTUACIÓN

Las Técnicas de seguridad pueden actuar en las diferentes etapas de la génesis del accidente, basando su actuación en tres fases: identificación del peligro, estimación, valoración y control del riesgo.

En el esquema siguiente se señalan las formas de actuación de las diferentes técnicas de seguridad para hacer frente a los accidentes de trabajo.

Sin embargo, nada de ello podría aplicarse, de no ser considerado el accidente de trabajo como daño específico sujeto a responsabilidades y con un marco legal cuya última disposición trata de 1994, a través del Real Decreto Legislativo 1/1994 de 20 de junio, que aprueba el texto de la Ley General de la Seguridad Social. De él se obtienen las siguientes definiciones.



TIPO DE TÉCNICAS Y FORMAS DE ACTUACIÓN			ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE RIESGOS	CONTROL DE RIESGOS	
				PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
Técnicas Generales	Técnicas Analíticas	Anteriores al accidente	Inspecciones de trabajo Análisis de trabajo Análisis estadístico		
		Posteriores al accidente	Notificación riesgo Investigación		
		Factor Técnico Concepción		Diseño y Proyecto de Instalaciones Diseño de Equipos Estudio y Mejora de Métodos Normalización	
	Técnicas Operativas	Factor Técnico Corrección		Sistemas de Seguridad Señalización Mantenimiento	Defensas y Resguardos Protección Individual
				Normalización	
	Factor Humano		Selección de Personal Cambio de Comportamiento <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación</li> <li>• Adiestramiento</li> <li>• Propaganda</li> <li>• Acción de grupo</li> <li>• Incentivos</li> <li>• Disciplina</li> </ul>		
Técnicas Específicas	Son las que resultan de la aplicación de las Técnicas Generales a la detección y corrección de peligros concretos o específicos.				

Accidente de Trabajo: Toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.

Enfermedad Profesional: La contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro correspondiente, y esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indique por cada uno de ellos.

## 2. TRÁMITES A SEGUIR CUANDO SE PRODUCE EL ACCIDENTE DE TRABAJO

Cuando se produce un accidente de trabajo, deberá expedirse y tramitarse los siguientes documentos:

- a) Parte de Asistencia Sanitaria. A cumplimentar por el empresario, por triplicado, cuando el trabajador sufra accidente.
- b) Parte de Accidente de Trabajo. Se cumplimenta por la empresa y se presenta antes de los 5 días en la entidad gestora correspondiente para que ésta, antes de 10 días, lo presente ante la Autoridad Laboral.
- c) Parte Médico de Baja. Se cumplimenta por el facultativo que asiste al accidentado.
- d) Parte de Continuidad de Incapacidad (confirmación). Semanalmente, debe ser renovado por el facultativo que atiende al accidentado.
- e) Parte Médico de Alta.
- f) También lo cumplimenta el facultativo del Servicio de Salud tras el reconocimiento realizado con el fin de informar a la empresa y los organismos oficiales de la fecha y causa del alta del trabajador.

## 3. CÁLCULO DE LA PROBABILIDAD DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Para todos nos resulta de interés el determinar la probabilidad de accidente, a partir de las acciones inseguras y de las condiciones peligrosas que se hayan constatado a través de la práctica de los visto hasta el momento.

Por ello, se puede emplear la ecuación siguiente.

$$N = \frac{n}{T_e} \cdot T_t$$

En la que:

N= Número de acciones con peligro ocurridas a diario.

n= Número medio de “actos inseguros” o de “condiciones peligrosas” constatadas a diario entre Te.

Te= Número de trabajadores expuestos u observados cada día.

Tt= Número de trabajadores en el centro de trabajo.

Si llamamos “n” a los actos inseguros y “n’” a las condiciones peligrosas, N y N’ serán los actos inseguros y condiciones peligrosas constatadas en un período de tiempo determinado.

Así pues, la probabilidad de que ocurran accidentes se puede establecer resolviendo la ecuación:

$$P = \frac{a}{N + N'} \cdot 10^3$$

Siendo:

P= Probabilidad de accidentes por cada 100 trabajadores.

a= Número de accidentes ocurridos.

#### 4. LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES COMO TÉCNICA DE SEGURIDAD.

La investigación de accidentes es una técnica de seguridad que tiene por objetivo descubrir las causas que han dado lugar a un accidente, como fase previa imprescindible para diseñar y aplicar las medidas preventivas adecuadas, con el fin de evitar que accidentes puedan repetirse.

Es un proceso analítico que se inicia cuando se produce un accidente, aunque su utilización está limitada a la definición previa de cuáles deben ser investigados. Ello depende de los medios disponibles y de los objetivos que en cada empresa u organización se hayan planteado. Normalmente esta selección se realiza en base a su gravedad, aunque la riqueza preventiva de la información recogida, muchas veces, es independiente de ella, pues aunque muchos accidentes leves, e incluso sin lesión, pueden poner de manifiesto deficiencias importantes.

También difiere, según los casos, la forma de llevarla a cabo, especialmente las personas responsables y los colaboradores eventuales. Asimismo, es frecuente encontrar investigaciones diferentes sobre un mismo accidente, realizadas por personal de la empresa y por técnicos externos, frecuentemente de la Administración Pública y de Mutuas de Accidentes de Trabajo.

Resumiendo, se trata de una actividad realizada por numerosos y variados agentes y lamentablemente, dado el elevado número de accidentes de trabajo existentes, con gran frecuencia. Podríamos afirmar en consecuencia, que es una de las técnicas de seguridad más usadas.

La investigación pretende rentabilizar preventivamente lo que podríamos definir como un “fracaso de Seguridad”, y obtener de él la información que permita localizar los riesgos existentes y controlarlos adecuadamente.

Aunque es difícil elaborar una valoración certera y precisa acerca de los resultados obtenidos, los análisis efectuados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo a afirmar que la eficacia preventiva es, cuando menos, susceptible de ser aumentada de manera significativa.

## METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Estudiar un accidente cuando se acepta de principio que sus causas pueden ser numerosas, de ámbitos diferentes y además interrelacionadas, representa una actividad analítica para cuya realización conviene disponer de un método, es decir, de un proceso establecido que defina, o al menos oriente, qué tareas hay que realizar y en qué orden.

La metodología seguida, de acuerdo con el modelo de “factor técnico-factor humano”, se limitaba en muchos casos a una serie de pautas en torno a la selección de accidentes a investigar, a la definición de quiénes deban hacerlo y a unas recomendaciones siempre válidas, en torno a la recogida de datos en orden a garantizar su fiabilidad. En relación con las causas, objetivo de la investigación, prácticamente se limitaba a resaltar los dos tipos existentes, humanas y técnicas.

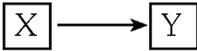
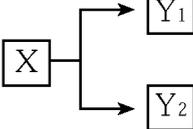
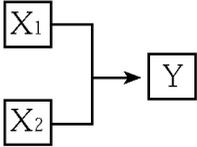
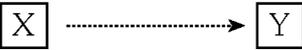
En el modelo de sistema socio-técnico, por el contrario, es necesario disponer de una ayuda que nos guíe en el proceso de detección y análisis de las causas existentes, y en este trabajo se propone, como la más adecuada, la denominada “método del árbol de causas”, que se apoya en “una concepción pluricausal del accidente, en la perspectiva de la ergonomía de los sistemas”.

El árbol causal es un diagrama que refleja la reconstrucción de la cadena de antecedentes del accidente, indicando las conexiones cronológicas y lógicas existentes entre ellos. Es un proceso DEDUCTIVO.

El desarrollo del método parte del daño producido o del incidente último que origina la investigación. Para buscar factores que han intervenido, a los que denomina “antecedentes”, se formulan las siguientes preguntas:

- ¿Qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?
- ¿Qué antecedente X ha causado el hecho Y?
- ¿Existen otros antecedentes? ( $X_1, X_2, \dots X_n$ )?

Entre todos los hechos detectados con las preguntas anteriores, pueden darse los siguientes tipos de conexiones lógicas:

Cadena	
Disyunción	
Conjunción	
Independencia	

Iniciándose en el accidente, el proceso va remontando su búsqueda hasta donde tengamos que interrumpir la investigación por falta de información o porque los medios disponibles hacen poco rentable profundizar más.

El árbol causal refleja gráficamente todos los hechos recogidos y las relaciones existentes sobre ellos, facilitando, de manera notable, la detección de causas aparentemente ocultas y que el proceso metodológico seguido nos lleva a descubrir.

No obstante, ni el árbol de causas ni tan siquiera la investigación de accidentes son un fin en sí mismos, sino un medio para obtener informaciones que deben desembocar en acciones preventivas destinadas a evitar accidentes similares al estudiado y otros en los que intervengan los mismos factores. Para ello será necesario analizar los detectados y seleccionar entre ellos los que deben ser recogidos de forma prioritaria. Se trata, en definitiva, de realizar una tarea de análisis y explotación de la información de los accidentes, lo que requiere también seguir unos métodos de trabajo específicos.

## 5. EL CONTROL DE LA SALUD

La vigilancia de la salud se define como:

La utilización de una serie de técnicas y datos sobre el estado físico de los trabajadores, de manera sistemática y periódica, con el objetivo de conocer o detectar causas en el estado de salud de un individuo o de un colectivo.

Son sus características las siguientes:

- Ser garantizada por el empresario.
- Específica según los peligros presentes en el lugar de trabajo.
- A voluntad de los trabajadores salvo:
  - Inicio de actividad.
  - Que se deriven consecuencias a terceros.
  - Que lo exija el Convenio Colectivo u otra disposición legal.
- El resultado debe mantenerse confidencialmente.

La vigilancia de la salud se incorpora en la Planificación de la Acción Preventiva que todo empresario debe realizar, a través de los Servicios de Prevención propios o ajenos, según los casos.

### PRIMEROS AUXILIOS

Se entiende por primeros auxilios:

El conjunto de actuaciones y técnicas que permiten la atención inmediata de un accidentado hasta que llegue la asistencia médica profesional, a fin de que las lesiones producidas, no empeoren.

Las recomendaciones que debe tener en cuenta todo trabajador ante un accidente, son las siguientes:

- No perder los nervios.
- Evitar aglomeraciones alrededor del accidentado.
- No mover al accidentado de su posición final y tapanlo.
- Realizar una evaluación inicial simple de los daños.
- Tranquilizar al accidentado.
- Realizar un traslado adecuado si es aconsejado.
- No suministrar medicamentos al accidentado.

Ante un accidentado, quien se encuentre capacitado tras formación específica para atender emergencias médicas, deberá practicar lo que se conoce como evaluación simple, identificando los signos vitales que puedan implicar la muerte

clínica (ausencia de oxígeno en las neuronas del cerebro durante un tiempo aproximado de 8 minutos).

La muerte clínica es reversible, cuando al accidentado se le aplican técnicas correctas que permiten la llegada de nuevo, del oxígeno al cerebro.

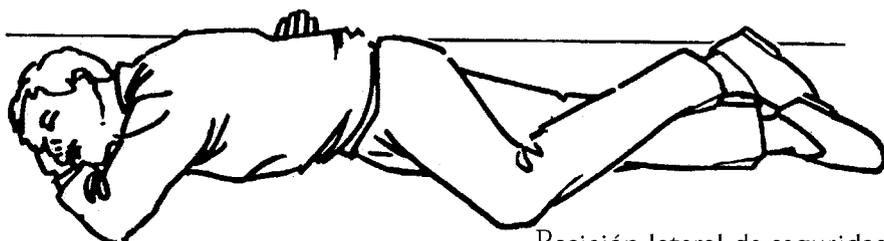
Los indicados signos útiles son:

#### *Conciencia*

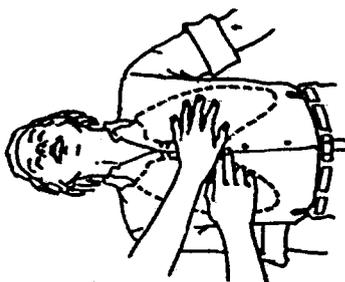
Se preguntará al accidentado, qué le ha pasado. En caso de no obtener respuesta, (NO CONTESTAR), se observarán las reacciones y si no existe ninguna, se comprobará la respiración sin tocar al herido.

#### *Respiración*

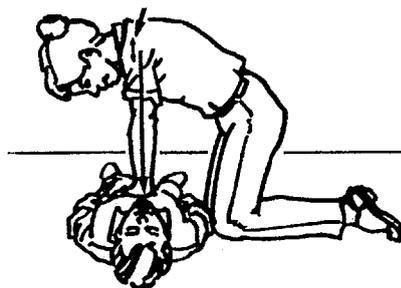
Si respira, se colocará al accidentado en posición lateral de seguridad. Si no respira, se colocará al accidentado en posición decúbito supino (estirado mirando hacia arriba), se abrirán las vías aéreas (inclinando la cabeza hacia atrás) y se aplicará el método Boca-Boca (reanimación cardio-pulmonar).



Posición lateral de seguridad



Localización del punto de compresión torácico



Posición del socorrista

### *Pulso*

Si hay pulso, seguir con la respiración artificial.

Si no hay pulso, iniciar sin demora el masaje cardiaco externo.

El ritmo con el que se deben realizar estas operaciones dependerá del número de personas que asistan al accidentado, a saber;

a) Si hay un solo socorrista:

2 insuflaciones (boca a boca)

15 compresiones (masaje cardiaco)

Este ritmo se repetirá durante 1 minuto

b) Si hay dos o más socorristas

1 insuflación (boca a boca)

5 compresiones (masaje cardiaco)

Las HEMORRAGIAS son salidas de sangre de sus cauces habituales, pudiendo ser de tres tipos:

Externas:

Cuando la sangre sale a través de una herida. Para detenerlas se aplicarán estos métodos:

- Compresión directa: Presionar el punto de sangrado durante 10 minutos al menos, y a ser posible, elevar el miembro afectado por encima del corazón.
- Compresión arterial: Se debe encontrar la arteria principal del brazo o de la pierna para detener el paso de sangre por ella y conseguir una reducción del aporte.
- Torniquete: Solo se empleará cuando los anteriores métodos no sean eficaces. Se aplicará en la raíz del miembro afectado, ejerciendo una presión controlada (necesaria para determinar la hemorragia).

Internas:

Cuando se producen en el interior del organismo sin salir al exterior. El accidentado presenta signos de Shock (aturdimiento, sudor frío, pulso rápido y débil, respiración superficial agitada). Al herido se le debe tranquilizar, abrigarlo y elevarle las piernas.

Exteriorizadas:

Aquellas, que siendo internas, salen al exterior por algún orificio natural (oído, nariz, boca, ano, genitales).

## V. GESTIÓN INTEGRAL PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

---

### 1. INTRODUCCIÓN

La UE a través de la Directiva Marco, y el Estado, a través de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y de su Reglamento de los Servicios de Prevención, establece como obligación general del empresario adoptar medidas necesarias para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores, cumpliendo el principio ya citado de planificar la prevención.

Se pretende formular un programa de Dirección integrado basado en un análisis del conjunto del medio de trabajo, buscando en definitiva la articulación entre la obligación general de seguridad y la puesta en marcha de una “Prevención efectiva”.

La gestión de la prevención en las empresas va unida a la gestión empresarial, y su evolución influye y condiciona la obtención de beneficios económicos.

Entre las consecuencias en el seno de la empresa, se destacan las siguientes influencias:

- En el clima laboral
- En la planificación del recurso humano
- En el proceso productivo
- En la tasa de absentismo
- En mermas en instalaciones y equipos
- Incremento en costes de asesoramiento
- En problemas jurídicos y administrativos

- En la gestión de la empresa

En resumen, se producen consecuencias en:

- El proceso de producción
- En la estructura de la empresa
- En la gestión de la empresa

Todo ello hace que surja un nuevo modelo de gestión empresarial y por lo tanto de gestión de la prevención que, en toda empresa moderna y con perspectiva de futuro, hará que la Dirección actúe como cauce de ordenamiento y armonización de planes, organización y programación económica. El nuevo modelo citado está basado en 2 factores claves:

- Evolución de la Gestión de la Prevención de Riesgos
- Mejora de las condiciones de trabajo

y ello origina:

- Mayor competitividad que tiende a reducir los costes económicos que generan los daños derivados del trabajo.
- La acción reivindicativa de trabajadores y sindicatos que hace que la nueva gestión de la prevención tenga las siguientes características:
- Prevención **científica o interdisciplinar** que, ante la diversidad y complejidad de riesgo y su evaluación, necesita especialistas en Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, Medicina del Trabajo y Ergonomía y Psicología aplicada.
- Prevención **Integral** entre todos los riesgos promoviendo mejoras en la calidad laboral, en la calidad del producto y la calidad del proceso productivo.
- Prevención **integrada** en el conjunto de las actividades de la empresa, sus procesos, organización y condiciones, y en todos los niveles jerárquicos.
- Prevención **participativa**, basada en el derecho de los trabajadores a la información, formación y participación en la evaluación de riesgos y en el cumplimiento de las exigencias preventivas.

El citado nuevo modelo de gestión de la prevención se ve favorecido por diversos factores que contribuyen a su progresiva implantación y entre los que podemos destacar:

- Mayor interés de los agentes sociales por la prevención de riesgos y mejora de las condiciones de trabajo concretado en cláusulas específicas en los convenios colectivos.

- Disminución de los niveles de tolerancia de riesgo y creciente exigencia de participación debido al mayor desarrollo cultural de las nuevas generaciones que se incorporan al trabajo.
- Importancia creciente de los costes que ocasionan los daños derivados de los riesgos industriales, asumiendo los empresarios la interrelación directa entre productividad y condiciones de trabajo.
- Importancia creciente de los costes que ocasionan los daños derivados de los riesgos industriales, asumiendo los empresarios la interrelación directa entre productividad y condiciones de trabajo.
- Marco legal más específico sobre acciones mínimas para la prevención de riesgos y mejora de las condiciones de trabajo.

La Prevención de Riesgos es uno de los factores de la estructura interna de la empresa lo que conlleva la necesidad de proceder de forma organizada y coordinada con el resto de sus funciones.

Parece lógico pensar que debe existir una percepción empresarial de los costes de la “no Prevención” como algo que se debe gestionar, y que debe tener un tratamiento similar al control de los costes de la “no Calidad”. Esto supone que la Prevención de Riesgos Laborales debe dejar de ser percibible como un gasto y debe pasar a ser considerada como una inversión.

## 2. SISTEMAS DE GESTIÓN PREVENTIVA

La citada percepción empresarial que determina la importancia de un sistema de análisis de costos que refleja con claridad los costes de la “No Prevención”, ha dado origen a que determinadas empresas hayan empezado a aplicar sistemas del tipo “Total List Control” (o Control Total de Pérdidas), basadas en los sistemas de “Gestión de Riesgos” (Risk Management).

Las empresas, en cuanto empiecen a darse cuenta del coste de la “No Prevención”, comenzarán de forma voluntaria a implantar Sistemas de Gestión de la Prevención de Riesgos.

Estos Sistemas de Gestión, pueden llegar a normalizarse de forma similar a:

- Los Sistemas de Gestión de la Calidad según ISO 9.000
- Los Sistemas de Gestión Medioambiental según ISO 14.000

Si los empresarios, desde el punto de vista de la percepción estratégica, no son capaces de comprender las consecuencias externas que a veces hacen difícil percibir la merma de ingresos y el aumento de los costes, deberán tener en cuenta

que, junto a la nueva sensibilización social para ciertos temas (entre el Medio Ambiente y la Seguridad), la acción normativa de la Gestión de Riesgos viene impuesta por:

- La Ley de Prevención de Riesgos laborales en sus Capítulos IV, V y VI
- Reglamento de los Servicios de Prevención, cuando plantean la necesidad de un Plan de Prevención planificado.

El Sistema de Gestión preventiva definido por la Ley y su Reglamento garantiza la conformidad con los textos legales, pero no son propiamente tales sistemas los que supondrían la aplicación de un modelo bajo estándares de calidad.

Aunque con carácter experimental se han preparado por AENOR unas Normas que permiten, bajo estándares de calidad, utilizar un modelo para implantar un sistema de gestión de la prevención y que están expresados en:

- Norma UNE 81900.EX: Reglas Generales para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Norma UNE 81905.EX: Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.
- También los Sistemas de Gestión en Prevención de Riesgos Laborales según BS (OHSAS)18.001: Occupational Health and Safety Management Systems. Specification y BS(OHSAS)18002: Occupational Health and Safety Management Systems. Guidelines for the Implementation of OHSAS 18001.

Estos sistemas se basan en los principios coincidentes entre Calidad y Prevención, siguientes:

- Empiezan por la Dirección de la empresa.
- Son y proyecto permanente.
- Se basan en la acción preventiva y no en la acción reparadora.
- Son medibles.
- Se aplican en todas las fases del ciclo de vida de los productos y en todas las etapas de los procesos productivos.
- Son tareas de todos.
- Se logran mediante la formación.
- Las mejoras en ambos campos favorecen la competitividad.
- Cualquier acción de mejora en uno de los campos repercute favorablemente en el otro.

Los objetivos que persigue un Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales son:

- Evitar o minimizar los riesgos.
- Mejorar el funcionamiento y resultados de la organización.
- Mejorar continuamente sus sistemas de gestión.

Los factores clave en los que se basa un sistema de este tipo son los siguientes:

- Compromiso de la Dirección.
- Diagnóstico de la situación.
- Programa preventivo.
- Organización preventiva.
- Información y formación.

### 3. CRITERIOS DE NORMAS

Resumiremos algunos de los puntos fundamentales de las nuevas Normas.

#### 1. POLÍTICA PREVENTIVA

La directiva de la organización debe definir y documentar su política.

- Establecimiento de la responsabilidad de la gestión preventiva a toda la organización: desde la Dirección general al trabajador de menor cualificación profesional.
- Adoptar y difundir los objetivos preventivos a toda la organización.
- Que sea comprendida, desarrollada y mantenida al día por los niveles de la organización.
- Garantizar la información, formación y participación de todos los trabajadores de la organización.
- Que incluya el compromiso de alcanzar un alto nivel preventivo, cumpliendo como mínimo la legislación vigente.

#### 2. RESPONSABILIDADES DE PERSONAL, DIRECCIÓN Y RECURSOS

La Dirección general de la organización debe definir documentalmente las responsabilidades del personal que gestiona el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales a fin de:

- Procurar medios para la implantación del sistema.

- Establecer los objetivos del sistema de gestión de prevención y diseñar estrategias.
- Coordinar planes y programas de acción preventiva.
- Determinar prioridades en la adopción de medidas.
- Establecer medidas de orden interno.
- Designar el miembro del equipo directivo con autoridad suficiente para asegurar que se cumplan y mantengan los requisitos de esta forma.

### 3. RESPONSABILIDADES DE PERSONAL, COMUNICACIÓN Y FORMACIÓN

#### *a. Sobre Personal*

La dirección de la organización debe garantizar que todos los trabajadores sean conscientes de:

- Necesidad de cumplir con la política y objetivos en materia de prevención, según los procedimientos establecidos.
- Los efectos que sobre su salud y seguridad tiene la actividad que desarrolla.
- La necesidad de cooperación y la responsabilidad en que incurren por incumplimiento de sus obligaciones en materia de prevención.

#### *b. Sobre Comunicación*

Debe considerarse:

- La implantación de la dirección en la planificación, control, auditorías, etc...
- La información será ascendente, descendente y en horizontal.
- Se informará sobre legislación vigente en prevención.
- Se usará en carteles, boletines, periódicos, etc...

#### *c. Sobre Formación*

Debe tenerse en cuenta:

- Identificar necesidades de formación.
- Formación específica sobre puesto o función de cada trabajador.
- Repetirse periódicamente según necesidades.
- Cuando se produzca un cambio en puesto de trabajo.

#### 4. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

La protección de riesgos laborales, se contempla también en el ámbito de las Administraciones Públicas, como una actuación única, indiferenciada y coordinada, capaz de llegar a todos los empleados públicos, independientemente del régimen jurídico que mantengan con la Administración.

La organización de la Seguridad y Salud Laboral, se debe establecer a partir de Servicios de Prevención Propios, que se ajusten, en su caso, a las características de los funcionarios y de los peligros potenciales presentes en sus puestos de trabajo.

Además, los órganos competentes, designarán uno o varios empleados públicos para ocuparse de la actividad de prevención de riesgos profesionales, pudiendo concertar con un Servicio de Prevención ajeno, aquellas especialidades que no se contemplen en el Servicio de Prevención Propio.

Asimismo, se designarán delegados de prevención, entre aquellos funcionarios que pertenezcan a la Junta de Personal correspondiente al ámbito de representación y entre los representantes del personal laboral miembros del Comité de Empresa.

Pero si todo ello constituye un entramado organizativo, perfectamente incardinado en la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, la “cultura organizativa” debe verse refrenada por los resultados que la Administración Pública vaya a obtener. Esto quiere decir, que debe ser **entendida y gestionada** con los mecanismos de evaluación que garantiza mayor nivel de fiabilidad.

La gestión de esta cultura preventiva en la Administración Pública, puede desarrollarse a través de aplicación de metodologías aceptadas y utilizadas en planificaciones previas, que hayan ofrecido buenos resultados, es decir, alcanzado un buen nivel de fiabilidad. Los poco que deben darse para desarrollar una gestión de la cultura preventiva son:

- Recogida de datos tras análisis estructurados de entrevistas.
- Interpretación de los datos obtenidos comparándolos con referencias externas.
- Información pública de los resultados obtenidos.
- Planificación de la gestión a desarrollar.
- Control de proceso y revisión de los objetivos.

...NOTA: En este apartado se deberá agregar lo que el Servicio de Seguridad y Salud Laboral de la Junta de Castilla y León considere oportuno, en base a los estudios realizados hasta el momento sobre el tema.

## 5. CONCLUSIONES

Analizados los distintos modelos de Gestión de la Prevención iniciados en la antigua “Seguridad Específica”, pasando por los nuevos enfoques de la “Seguridad Integrada” unidos a los antiguos y modernos criterios de “Gestión de la Prevención”, basados en los últimos criterios de la Gestión empresarial tendente al análisis de costes bajo aspectos de la calidad y del control total de pérdidas, se ha llegado finalmente al planteamiento de la “Gestión de la Prevención” como modelo obligatorio por la nueva Normativa, y al que los empresarios deben también llegar por convencimiento al ver la necesidad de reducir los costes económicos de la empresa.

Queda finalmente, como resumen y conclusión de lo comentado anteriormente, expresar los siguientes principios:

- La Prevención de Riesgos debe ser gestionada en todas las empresas con independencia de sus características y particularidades.
- El sistema de Gestión Preventiva es un componente del sistema general de Gestión Empresarial y en consecuencia la Prevención debe integrarse en la Gestión Estratégica de la empresa.
- La Gestión de la Prevención supone un tratamiento equivalente y coordinado con el resto de los considerados aspectos de la gestión de una empresa.
- El análisis de los costes derivados de los daños para personas y bienes se constituye en un instrumento necesario para la adopción de decisiones empresariales.
- La Gestión de la Prevención debe incluirse en la Gestión Empresarial con el mismo enfoque estratégico que la calidad y el medio ambiente en toda empresa con visión y perspectivas de futuro.

# DIRECTORIO

## VICECONSEJERÍA DE TRABAJO DIRECCIÓN GENERAL DE RELACIONES E INTERMEDIACIÓN LABORAL

---

### **Servicio de Seguridad y Salud Laboral**

C/ María de Molina, 7 - 7.ª Planta  
47001- VALLADOLID  
Telf.: 983 414 477 • Fax: 983 414 519

---

### **Unidad de Seguridad y Salud Laboral de ÁVILA**

C/ Segovia, 25 - bajo  
05005 - Ávila  
Telf.: 920 355 800 • Fax: 920 355 807

---

### **Unidad de Seguridad y Salud Laboral de BURGOS**

C/ Virgen del Manzano, 16, entreplanta  
09004 - Burgos  
Telfs.: 947 222 650 • 947 224 277 • Fax: 947 225 754

---

### **Unidad de Seguridad y Salud Laboral de LEÓN**

Avda. de Portugal, s/n.  
24009 - León  
Telf.: 987 202 252 • Fax: 987 261 716

---

### **Unidad de Seguridad y Salud Laboral de PALENCIA**

Edificio de Usos Múltiples  
Avda. Simón Nieto, 10  
34071 - Palencia  
Telf.: 979 701 548 • Fax: 979 750 871

---

### **Unidad de Seguridad y Salud Laboral de SALAMANCA**

Paseo de Carmelitas, 87-91 bajo  
37002 - Salamanca  
Telf.: 923 296 071 • Fax: 923 296 078

---

### **Unidad de Seguridad y Salud Laboral de SEGOVIA**

Plaza de la Merced, 12  
40003 - Segovia  
Telf.: 921 417 455 • Fax: 921 417 447

---

### **Unidad de Seguridad y Salud Laboral de SORIA**

Paseo del Espolón, 10, entreplanta  
42001 - Soria  
Telfs.: 975 240 784 • 975 240 720 • Fax: 975 240 874

---

### **Unidad de Seguridad y Salud Laboral de VALLADOLID**

Plaza de España, 13 - 3.º Izqda.  
47001 - Valladolid  
Telf.: 983 304 011 • Fax: 983 396 395

---

### **Unidad de Seguridad y Salud Laboral de ZAMORA**

Avd. Requejo, 4 - 2.º  
49012 - Zamora  
Telf.: 980 557 544 • Fax: 980 536 027

---

