

Guía técnica sobre protección de trabajadores especialmente sensibles



ÍNDICE

Objetivos Generales de la Guía	3
1. Introducción al estudio	4
1.1 Introducción	4
2. Los Trabajadores Especialmente Sensibles.....	6
2.1 La definición de trabajador especialmente sensible	6
2.2 Medidas preventivas que se deben adoptar ante la presencia de trabajadores especialmente sensibles	
3. Legislación sobre Trabajadores Especialmente Sensibles	10
3.1 Legislación relacionada con los trabajadores sensibles a determinadas sustancias	10
3.2 Legislación relacionada con las posibles afecciones a las embarazadas	12
3.3 Legislación relacionada con los menores	20
3.4 Los trabajadores discapacitados.....	24
4. Los Trabajadores Especialmente Sensibles a determinadas sustancias.....	27
4.1 El riesgo de los trabajadores especialmente sensibles a determinadas sustancias.....	27
4.2 Los sensibilizantes respiratorios	30
4.3 Los sensibilizantes cutáneos	34
4.4 Prevención de la sensibilizaciones	34
5. La Maternidad y la Lactancia	38
5.1 Introducción	38
5.2 Situaciones de riesgo que pueden afectar a la trabajadora embarazada	39
5.3 Proceso preventivo para una trabajadora embarazada	45
5.4 Agentes Físicos: Situaciones de Riesgo y Medidas preventivas	47
5.5 Agentes Biológicos: Situaciones de Riesgo y Medidas preventivas	52
5.6 Agentes Químicos: Situaciones de Riesgo y Medidas preventivas	54
5.7 Agentes Psicosociales: Situaciones de Riesgo y Medidas preventivas	62
5.8 Tiempo de cese de actividad	64
6. Trabajadores Menores	66
6.1 Introducción	66
6.2 Medidas preventivas.....	86
7. Trabajadores Discapacitados	88
7.1 Introducción	88
7.2 Medidas preventivas a desarrollar.....	91
7.3 Cuestionarios de comprobación para evaluar puestos de discapacitados.....	102

OBJETIVOS GENERALES DE LA GUÍA

Objetivos Generales de la Guía

- Definir que es un trabajador especialmente sensible.
- Conocer la legislación disponible.
- Proporcionar al lector los medios necesarios para identificar los trabajadores especialmente sensibles.
- Proporcionar las herramientas necesarias para adaptar los puestos de trabajo a los trabajadores especialmente sensibles.

1. **INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO**

Objetivos Específicos Capítulo 1

- Conocer y definir los Objetivos de la presente guía.
- Presentar los distintos capítulos que la desarrollan.

1.1 **Introducción**

Este estudio versa sobre la protección a un grupo tan importante como son los Trabajadores Especialmente Sensibles. Las especiales características de este colectivo, que aúna grupos de trabajadores muy distintos entre sí (trabajadores sensibilizados ante determinadas sustancias o productos, embarazadas y lactantes, menores y discapacitados), crea un contexto en el cual las situaciones de riesgos y medidas preventivas que la empresa debe adoptar son muy especiales, tanto en la forma como en el tiempo de adopción.

La estructura de esta guía se plantea de lo más general, definir que es un Trabajador Espacialmente Sensible, a las acciones más específicas, que se incluyen en los apartados dedicados a cada uno de los grupos citados anteriormente.

Para que el trabajo tenga el máximo nivel de aplicación, se incorpora un apartado que identifica y describe la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables a los Trabajadores Especialmente Sensibles.

El primer capítulo define qué es un Trabajador Especialmente Sensible y establece las medidas preventivas generales que deberían desarrollarse para asegurar la seguridad de estos trabajadores.

En segundo lugar, se identifica toda la legislación preventiva relacionada con los Trabajadores Especialmente Sensibles, indicando el marco general y toda la legislación particular para cada uno de los grupos antes comentados.

Por último, los cuatro capítulos siguientes se dedican a los trabajadores sensibilizados ante determinadas sustancias o productos, embarazadas y

lactantes, menores y discapacitados, estableciéndose las medidas preventivas necesarias para poder afrontar los riesgos específicos relacionados con estos grupos.

Esta guía persigue dos fines fundamentales: definir que es un Trabajador Especialmente Sensible y brindar las medidas preventivas necesarias que se deben adoptar para evitar las situaciones de riesgo en sus puestos de trabajo.

Este proyecto ha sido desarrollado por CEPYME ARAGÓN, con la colaboración del personal técnico de QUALITAS MANAGEMENT, S.L. y financiado por la Diputación General de Aragón.

2. **LOS TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES**

Objetivos Específicos Capítulo 2

- Definir qué es un Trabajador Especialmente Sensible.
- Conocer los distintos grupos que se consideran como Trabajadores Especialmente Sensibles.

2.1 **La definición de trabajador especialmente sensible**

La **Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL)**, establece la protección a los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos o tareas.

Así, su art. 25 en su apartado 1, desarrolla lo siguiente:

“El empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo.

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

Los trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo”.

En el apartado 2:

“Igualmente, el empresario deberá tener en cuenta en las evaluaciones los factores de riesgo que puedan incidir en la función de procreación de los trabajadores y trabajadoras, en particular por la exposición a agentes físicos, químicos y biológicos que puedan ejercer efectos mutagénicos o de toxicidad para la procreación, tanto en los aspectos de la fertilidad, como del desarrollo de la descendencia, con objeto de adoptar las medidas preventivas necesarias”.

De lo anterior se deduce que los trabajadores especialmente sensibles engloban a los grupos siguientes:

- **Trabajadores sensibles a determinados riesgos (por ejemplo riesgos químicos o biológicos).**
- **Mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.**
- **Trabajadores menores.**
- **Trabajadores discapacitados.**



El RD Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, **establece como infracción muy grave:**

- 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 así como la dedicación de aquéllos a la realización de tareas sin tomar en consideración sus capacidades profesionales en materia de seguridad y salud en el trabajo, cuando de ello se derive un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores.

2.2 Medidas preventivas que se deben adoptar ante la presencia de trabajadores especialmente sensibles

El empresario adoptará las medidas preventivas y de protección necesarias (incluyendo, en su caso, el cambio de puesto de trabajo) teniendo en cuenta, los principios fundamentales de la acción preventiva que se citan en el **artículo 15 de la Ley de PRL:**

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar. La evaluación inicial de riesgos debe contemplar la posibilidad de que el trabajador/a que lo ocupe o vaya a ocuparlo sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a algunas de las condiciones de trabajo (art. 4 RD 39/1997).
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro. Este apartado resulta fundamental, en situaciones de sensibilización de los trabajadores ante sustancias químicas o elementos biológicos.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.



- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

3. **LEGISLACIÓN SOBRE TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES**

Objetivos Específicos Capítulo 3

- Conocer la legislación española sobre los Trabajadores Especialmente Sensibles.

3.1 **Legislación relacionada con los trabajadores sensibles a determinadas sustancias**

Los trabajadores con discapacidad aparecen citados en este apartado. Ya en Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, se cita que en la dirección y control de la actividad laboral "el empresario podrá adoptar las medidas que estime más oportunas de vigilancia y control para verificar el cumplimiento por el trabajador de sus obligaciones y deberes laborales, guardando en su adopción y aplicación la consideración debida a su dignidad humana y teniendo en cuenta la capacidad real de los trabajadores disminuidos, en su caso".

La exposición a diferentes productos y sustancias existentes en los puestos de trabajo pueden causar asma, rinitis, vasculitis, la neumonitis de hipersensibilidad, fiebre inespecífica, urticarias, angioedemas, dermatitis alérgica de contacto etc... y convertir al trabajador en sensible.

Así, toda una serie de reales decretos citan esta situación:

- **RD 664/1997, de 12 de mayo**, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo: Dónde se cita que la evaluación de riesgos se efectuará teniendo en cuenta toda la información disponible y, en particular: el riesgo adicional para aquellos trabajadores especialmente sensibles en función de sus características personales o estado biológico conocido, debido a



circunstancias tales como patologías previas, medicación, trastornos inmunitarios, embarazo o lactancia.

- **RD 665/1997, de 12 de mayo**, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo: Donde se cita que en la evaluación de riesgos deberá tener en cuenta los posibles efectos sobre la seguridad o la salud de los trabajadores especialmente sensibles a estos riesgos.
- **RD 374/2001, de 6 de abril** sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo: La vigilancia de la salud será un requisito obligatorio para trabajar con un agente químico peligroso cuando así esté establecido en una disposición legal o cuando resulte imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud del trabajador debido a que el trabajador, teniendo en cuenta sus características personales, su estado biológico y su posible situación de discapacidad, y la naturaleza del agente, pueda presentar o desarrollar una especial sensibilidad frente al mismo.
- **RD 1311/2005, de 4 de noviembre**, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas: La evaluación de riesgos deberá conceder especial atención a todos los efectos que guarden relación con la salud y la seguridad de los trabajadores especialmente sensibles expuestos al riesgo; a su vez las medidas encaminadas a evitar los riesgos deberán adaptarse a las necesidades de los trabajadores especialmente sensibles.
- **RD 286/2006, de 10 de marzo**, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido: En la evaluación de riesgos se tendrá en cuenta cualquier efecto sobre la salud y la seguridad de los trabajadores especialmente sensibles.



- **RD 486/2010, de 23 de abril**, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales: Las medidas tendentes a reducir la exposición se adaptaran a los trabajadores especialmente sensibles; a su vez en la evaluación de riesgos se prestará particular atención a los posibles efectos en la salud y la seguridad de los trabajadores pertenecientes a grupos de riesgo particularmente sensibles.

3.2 Legislación relacionada con las posibles afecciones a las embarazadas

Maternidad y lactancia

El artículo 26 de la Ley de PRL (modificado por Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras) habla de la maternidad, estableciendo lo siguiente en el apartado 1:

La evaluación de los riesgos deberá comprender la determinación de la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico. Si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para la seguridad y la salud o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia de las citadas trabajadoras, el empresario adoptará las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de un adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada.

Dichas medidas incluirán, cuando resulte necesario, la no realización de trabajo nocturno o de trabajo a turnos

El apartado 2, indica lo siguiente:

Cuando la adaptación de las condiciones o el tiempo de trabajo no resultase posible, o a pesar de tal adaptación, las condiciones de un puesto de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada o del feto, y así lo certifiquen los Servicios Médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social o de las Mutuas, en función de la Entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales, con el informe del médico del Servicio Nacional de Salud que asista facultativamente a la trabajadora, ésta deberá desempeñar un puesto de trabajo o función diferente y compatible con su estado. El empresario deberá determinar, previa consulta con los representantes de los trabajadores, la relación de los puestos de trabajo exentos de riesgos a estos efectos.

El cambio de puesto o función se llevará a cabo de conformidad con las reglas y criterios que se apliquen en los supuestos de movilidad funcional y tendrá efectos hasta el momento en que el estado de salud de la trabajadora permita su reincorporación al anterior puesto.

En el supuesto de que, aun aplicando las reglas señaladas en el párrafo anterior, no existiese puesto de trabajo o función compatible, la trabajadora podrá ser destinada a un puesto no correspondiente a su grupo o categoría equivalente, si bien conservará el derecho al conjunto de retribuciones de su puesto de origen.

En el apartado 3:

Si dicho cambio de puesto no resultara técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados, podrá declararse el paso de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante el embarazo, contemplada en el artículo 45.1.d) del Estatuto de los Trabajadores, durante el período necesario para la protección de su seguridad o de su salud y

mientras persista la imposibilidad de reincorporarse a su puesto anterior o a otro puesto compatible con su estado.

En el apartado 4, se amplía la **protección al periodo de lactancia**:

Lo dispuesto en los números 1 y 2 de este artículo será también de aplicación durante el período de lactancia natural, si las condiciones de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la mujer o del hijo y así lo certifiquen los Servicios Médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social o de las Mutuas, en función de la Entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales, con el informe del médico del Servicio Nacional de Salud que asista facultativamente a la trabajadora o a su hijo. Podrá, asimismo, declararse el pase de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante la lactancia natural de hijos menores de nueve meses contemplada en el artículo 45.1.d) del Estatuto de los Trabajadores, si se dan las circunstancias previstas en el número 3 de este artículo.

En el apartado 5, se incluye:

Las trabajadoras embarazadas tendrán derecho a ausentarse del trabajo, con derecho a remuneración, para la realización de exámenes prenatales y técnicas de preparación al parto, previo aviso al empresario y justificación de la necesidad de su realización dentro de la jornada de trabajo.

A su vez, **el RD 39/1997, de 17 de enero**, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; en su artículo 4, apartado 1 establece:

La evaluación inicial de los riesgos que no hayan podido evitarse deberá extenderse a cada uno de los puestos de trabajo de la empresa en que concurran dichos riesgos.

Para ello, se tendrán en cuenta:

- a. Las condiciones de trabajo existentes o previstas, tal como quedan definidas en el apartado 7º del artículo 4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- b. La posibilidad de que el trabajador que lo ocupe o vaya a ocuparlo sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de dichas condiciones.

El RD 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia establece dos listas:

- Sobre agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural, del feto o del niño durante el período de lactancia natural.
- Sobre agentes y condiciones de trabajo a los cuales no podrá haber riesgo de



exposición por parte de trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural.

En todo caso **la trabajadora embarazada no podrá realizar actividades que supongan riesgo de exposición a los agentes o condiciones de trabajo incluidos en la lista no exhaustiva de la parte A del anexo VIII, cuando, de acuerdo con las conclusiones obtenidas de la evaluación de riesgos, ello pueda poner en peligro su seguridad o su salud o la del feto.**

Igualmente, la trabajadora en período de lactancia no podrá realizar actividades que supongan el riesgo de una exposición a los agentes o condiciones de trabajo enumerados en la lista no exhaustiva del anexo VIII, parte B, cuando de la evaluación se desprenda que ello pueda poner en peligro su seguridad o su salud o la del niño durante el período de lactancia natural.

El RD Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, **establece como infracción muy grave:** No observar las normas específicas en materia de protección de la seguridad y la salud de las trabajadoras durante los períodos de embarazo y lactancia.

RD Legislativo 1/1995

El Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores **establece que las trabajadoras, por lactancia de un hijo menor de nueve meses, tendrán derecho a una hora de ausencia del trabajo, que podrán dividir en dos fracciones.** La mujer, por su voluntad, podrá sustituir este derecho por una reducción de la jornada



normal en media hora con la misma finalidad. Este permiso podrá ser disfrutado indistintamente por la madre o el padre en caso de que ambos trabajen.

Quien por razones de guarda legal tenga a su cuidado directo algún menor de seis años o a un disminuido físico o psíquico que no desempeñe otra actividad retribuida, tendrá derecho a una reducción de la jornada de trabajo, con la disminución proporcional del salario entre, al menos, un tercio y un máximo de la mitad de la duración de aquélla.

Entre las causas y efectos de la suspensión se encuentra la maternidad y el acogimiento de menores de cinco años.

RD 295/2009

El RD 295/2009, de 6 de marzo, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y riesgo durante la lactancia natural establece como situación protegida: "Se considera situación protegida aquella en que se encuentra la trabajadora embarazada durante el periodo de suspensión del contrato de trabajo en los supuestos en que, debiendo ésta cambiar de puesto de trabajo por otro compatible con su estado, en los términos previstos en el artículo 26.2 y 3 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, dicho cambio de puesto no resulte técnica u objetivamente posible o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados".

Por ende, no se considerará situación protegida: "la derivada de riesgos o patologías que puedan influir negativamente en la salud de la trabajadora o del feto, cuando no esté relacionada con agentes, procedimientos o condiciones de trabajo del puesto desempeñado".



El derecho a subsidio nace el mismo día en que se inicie la suspensión del contrato de trabajo o el permiso por riesgo durante el embarazo.

Por otra parte, con respecto al riesgo durante la lactancia natural se considera situación protegida

aquella en que se encuentra la trabajadora por cuenta ajena durante el periodo de suspensión del contrato de trabajo en los supuestos en que, debiendo ésta cambiar de puesto de trabajo por otro compatible con su situación, en los términos previstos en el artículo 26.4 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, dicho cambio de puesto no resulte técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados.

RD 363/ 1995

En el RD 363/1995, de 10 de marzo de 1995, por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas, en el etiquetado de los productos **químicos se tiene en cuenta la situación de maternidad y de lactancia en las frases:**

- R 61: Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
- R 63: Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
- R 64: Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.

Por lo cual, si la embarazada trabajara con estos productos, se deberá cambiar de puesto de trabajo o suspenderse el contrato de trabajo en el caso que no pueda realizarse lo anterior.

RD 783/2001

En el RD 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, se establece que las condiciones de trabajo de la mujer embarazada serán tales que **la dosis equivalente al feto sea tan baja como sea razonablemente posible, de forma que sea improbable que dicha dosis exceda de 1 mSv al menos desde la comunicación de su estado hasta el final del embarazo.**

Durante la lactancia, no se le asignarán trabajos que supongan un riesgo significativo de contaminación radiactiva. En tales supuestos deberá asegurarse una



vigilancia adecuada de la posible contaminación radiactiva de su organismo.

RD 1311/2005

En el RD 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas establece que en la evaluación de riesgos debe prestarse especial atención a los trabajadores especialmente sensibles donde se incluyen las embarazadas, igualmente se establecerá las medidas preventivas adecuadas para su protección.

RD 486/1997

El RD 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, **con respecto a los lugares de descanso establece que las trabajadoras embarazadas y madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.**

RD 1389/1997

El RD 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. Establece que las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

3.3 Legislación relacionada con los menores

La Ley 31/1995 de PRL, establece lo siguiente con respecto a los **menores:**

1. Antes de la incorporación al trabajo de jóvenes menores de dieciocho años, y previamente a cualquier modificación importante de sus condiciones de trabajo, el empresario deberá efectuar una evaluación de los puestos de trabajo a desempeñar por los mismos, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de su exposición, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico al respecto, a agentes, procesos o condiciones de trabajo que puedan poner en peligro la seguridad o la salud de estos trabajadores.

A tal fin, la evaluación tendrá especialmente en cuenta los riesgos específicos para la seguridad, la salud y el desarrollo de los jóvenes derivados de su falta de experiencia, de su inmadurez para evaluar los riesgos existentes o potenciales y de su desarrollo todavía incompleto.

En todo caso, el empresario informará a dichos jóvenes y a sus padres o tutores que hayan intervenido en la contratación, conforme a lo dispuesto en la letra b) del artículo 7 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, de los posibles riesgos y de todas las medidas adoptadas para la protección de su seguridad y salud.

2. Teniendo en cuenta los factores anteriormente señalados, el Gobierno establecerá las limitaciones a la contratación de jóvenes menores de dieciocho años en trabajos que presenten riesgos específicos.

De nuevo, el RD Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, **establece como infracción muy grave: No observar las normas específicas en materia de protección de la seguridad y la salud de los menores.**

En el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, se prohíbe la admisión al trabajo a los menores de dieciséis años.

Además los trabajadores menores nunca podrán:

- Realizar trabajos nocturnos ni aquellas actividades o puestos de trabajo que el Gobierno, a propuesta del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, previa consulta con las organizaciones sindicales más representativas, declare insalubres, penosos, nocivos o peligrosos, tanto para su salud como para su formación profesional y humana.
- Realizar horas extras.

Para **los trabajadores menores de 18 años, el período de descanso tendrá una duración mínima de treinta minutos, y deberá establecerse siempre que la duración de la jornada diaria continuada exceda de cuatro horas y media.**

Otras legislaciones relacionadas con el tema son:

Ley del Estatuto del trabajador autónomo

La LEY 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo, fija en su artículo nueve que los menores de dieciséis años no podrán ejecutar trabajo autónomo ni actividad profesional, ni siquiera para sus familiares.

DECRETO de 26 de julio de 1957

En el DECRETO de 26 de julio de 1957, por el que se regulan los trabajos prohibidos a los menores, se establecen una serie de prohibiciones a los menores de 18 años:

- El trabajo en las actividades e industrias que se comprenden en la relación primera unida al presente Decreto, se verá en el apartado dedicado a los menores.
- El engrase, limpieza, examen o reparación de las máquinas o mecanismos en marcha que resulten de naturaleza peligrosa.
- El manejo de prensas, guillotinas, cizallas, sierras de cinta o circulares, taladros mecánicos y, en general, cualquier máquina que por las operaciones que realice, las herramientas o útiles empleados o las excesivas velocidades de trabajo represente un marcado peligro de accidentes, salvo que éste se evite totalmente mediante los oportunos dispositivos de seguridad. **(Actualmente se considera como referencia en este sentido el RD 1215/1997).**
- Cualquier trabajo que se efectúe a más de 4 metros de altura sobre el terreno o suelo, salvo que se realice sobre piso continuo y estable, tal como pasarelas, plataformas de servicios u otros análogos, que se hallen debidamente protegidos. **(En la actualidad tendría preferencia el RD 486/97 que establece 2 metros de altura)**
- Todos aquellos trabajos que resulten inadecuados para la salud de estos trabajadores por implicar exceso esfuerzo físico o ser perjudiciales a sus circunstancias personales. **(Para este aspecto debe consultarse la Guía sobre manipulación manual de cargas que se estableció como explicación del RD 487/97)**
- El trabajo de transportar, empujar o arrastrar cargas que representen un esfuerzo superior al necesario para mover en rasante de nivel los pesos citados en el propio decreto.



RD 783/2001

RD 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

El límite de dosis efectiva para personas en formación y estudiantes con edades comprendidas entre dieciséis y dieciocho años que, durante sus estudios, tengan que utilizar fuentes, será de 6 mSv por año oficial. Sin perjuicio de este límite de dosis:

- El límite de dosis equivalente para el cristalino será de 50 mSv por año oficial.
- El límite de dosis equivalente para la piel será de 150 mSv por año oficial. Dicho límite se aplicará a la dosis promediada sobre cualquier superficie de 1 cm², con independencia de la zona expuesta.
- El límite de dosis equivalente para las manos, antebrazos, pies y tobillos será de 150 mSv por año oficial.

3.4 Los trabajadores discapacitados

La discapacidad es definida como:

La incapacidad física o mental causada por una enfermedad o lesión congénita.

En el derecho español se **desarrolló la LEY 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad** para favorecer la integración de este colectivo con respecto al ámbito laboral. La citada Ley fija unas condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación:

- Exigencias de accesibilidad de los edificios y entornos, de los instrumentos, equipos y tecnologías, y de los bienes y productos utilizados en el sector o área. En particular, la supresión de barreras a las instalaciones y la adaptación de equipos e instrumentos.
- Condiciones más favorables en el acceso, participación y utilización de los recursos de cada ámbito o área y condiciones de no discriminación en normas, criterios y prácticas.
- Apoyos complementarios, tales como ayudas económicas, tecnológicas de apoyo, servicios o tratamientos especializados y otros servicios personales. En particular, ayudas y servicios auxiliares para la comunicación, como sistemas aumentativos y alternativos, sistemas de apoyos a la comunicación oral y lengua de signos u otros dispositivos que permitan la comunicación.



- La adopción de normas internas en las empresas o centros que promuevan y estimulen la eliminación de desventajas o situaciones generales de discriminación a las personas con discapacidad.
- Planes y calendario para la implantación de las exigencias de accesibilidad y para el establecimiento de las condiciones más favorables y de no discriminación.
- Medios y recursos humanos y materiales para la promoción de la accesibilidad y la no discriminación en el ámbito de que se trate.

Estas propuestas se desarrollan mediante los siguientes reales decretos:

- **Real Decreto 505/2007, de 20 de abril**, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- **Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero**, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Con respecto a la legislación ligada directamente a la prevención de riesgos laborales destacan las siguientes normas, en las que se indican aspectos concretos para este colectivo.

RD 486/1997

El RD 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo fija lo siguiente con respecto a los trabajadores discapacitados: **Los lugares de trabajo y, en particular, las puertas, vías de circulación, escaleras, servicios higiénicos y puestos de trabajo, utilizados u ocupados por trabajadores minusválidos, deberán estar acondicionados para que dichos trabajadores puedan utilizarlos.**

RD 485/1997

El RD 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, fija que cuando **los**

trabajadores a los que se dirige la señalización tengan la capacidad o la facultad visual o auditiva limitadas, incluidos los casos en que ello sea debido al uso de equipos de protección individual, deberán tomarse las medidas suplementarias o de sustitución necesarias.

RD 1215/1997

El RD 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo fija que: **Los equipos de trabajo deberán adaptarse a los trabajadores discapacitados.**

RD 1389/1997

RD 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras establece que: **Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos. Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de comunicación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y puestos de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.**

RD 1627/1997

El RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción establece que: **Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos.**

4. **LOS TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES A DETERMINADAS SUSTANCIAS**

Objetivos Específicos Capítulo 4

- Definir qué es un Trabajador Especialmente Sensible a determinadas sustancias.
- Determinar medidas de evaluación, seguimiento y control de los riesgos.

4.1 **El riesgo de los trabajadores especialmente sensibles a determinadas sustancias.**

La respuesta del sistema inmunológico humano a las amenazas externas que plantean los agentes químicos y biológicos puede provocar una reacción alérgica.

Todas estas enfermedades presentan algunos rasgos comunes:

- Para desarrollar la enfermedad se requiere una exposición recurrente, ya sea de bajo nivel durante mucho tiempo o de alto nivel en picos concretos. Durante este período no se observan síntomas.
- Tan sólo algunas de las personas expuestas se ven afectadas.
- Cuando una persona se sensibiliza, cada vez que entra en contacto con la sustancia, aunque sea en cantidades ínfimas, pueden desencadenarse los síntomas a niveles mucho más bajos de los que provocaron el estado de hipersensibilidad.

La sensibilización se produce en la mayoría de los casos mediante un mecanismo inmunológico.

Las reacciones alérgicas pueden llegar a ser muy graves. Sus manifestaciones más comunes, dependiendo de la vía de exposición, son entre otras: rinitis, asma, alveolitis, bronquitis, eczema de contacto, urticaria de contacto y blefaroconjuntivitis.

Los agentes sensibilizantes pueden provocar sensibilización alérgica en concentraciones inferiores a los valores límite de exposición profesional normalmente establecidos. Incluso una exposición muy baja a los sensibilizantes puede provocar síntomas respiratorios de tipo alérgico en trabajadores ya sensibilizados.

A su vez pueden establecerse dos tipos principales de sensibilizantes:

- **Sensibilizante respiratorio** es una sustancia cuya inhalación induce hipersensibilidad de las vías respiratorias.
- **Sensibilizante cutáneo** es una sustancia que induce una respuesta alérgica por contacto con la piel.

En el RD 363/1995 sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (vigente hasta el 1 de Diciembre de 2010, a excepción de las sustancias comercializadas antes de la citada fecha, en cuyo caso no tendrán que volver a ser etiquetadas y envasadas hasta el 1 de Diciembre de 2012) se identifican las sustancias sensibilizantes de la forma siguiente:

Sensibilización por contacto cutáneo

Las sustancias y preparados se clasificarán como sensibilizantes según los criterios indicados a continuación:

Xi: Irritante



- Si la experiencia práctica demuestra que la sustancia o preparado es capaz de inducir sensibilización por contacto con la piel en un número significativo de personas.
- Si hay resultados positivos en ensayos adecuados con animales

Frases H:

R43 Posibilidad de en contacto con la piel

Sensibilización por inhalación

Las sustancias y preparados se clasificarán como sensibilizantes según los criterios indicados a continuación:

Xn: Nocivo



- Si hay pruebas de que dichas sustancias o preparados pueden provocar hipersensibilidad respiratoria específica
- Si hay resultados positivos de ensayos adecuados con animales
- Si la sustancia es un isocianato, a no ser que haya pruebas de que la sustancia no causa hipersensibilidad respiratoria específica.

Frases H:

R42 Posibilidad de sensibilización por inhalación

Tras la aparición del Reglamento 1272/2008 (CLP) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (en vigor desde el 20 de Enero de 2009). La identificación se realiza de la forma siguiente:

Sensibilizantes cutáneos: Categoría 1

Las sustancias se clasificarán como sensibilizantes cutáneos (categoría 1) con arreglo a los criterios siguientes

- Si hay pruebas de que la sustancia puede inducir una sensibilización por contacto cutáneo en un número elevado de personas, o
- Si se dispone de resultados positivos en un ensayo adecuado con animales.

Atención



Frases H:

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel

Sensibilizantes respiratorios: Categoría 1

Las sustancias se clasificarán como sensibilizantes respiratorios (categoría 1) con arreglo a los criterios siguientes:

- **Si hay pruebas de que la sustancia puede inducir hipersensibilidad respiratoria específica en personas**
- **Si hay resultados positivos en ensayos adecuados con animales.**



Peligro

Frases H:

H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación

4.2 Los sensibilizantes respiratorios

Sensibilizante respiratorio es una sustancia que al ser inhalada puede dar lugar a reacciones alérgicas en el sistema respiratorio.

Una vez que esto ha ocurrido, la exposición posterior, aún a concentraciones muy bajas, puede producir enfermedades respiratorias como:

- **Asma:** Ataques de ahogo (dificultad para respirar) con silbidos y opresión en el pecho que desaparecen al eliminar la exposición.
- **Alveolitis Alérgica Extrínseca (AAE).** Pérdida de la capacidad respiratoria y síntomas de gripe. La exposición continuada puede producir FIBROSIS, cuadro similar al que presenta la asbestosis en el pulmón (p.e. pulmón del granjero).
- **Rinitis:** Moquillo y congestión nasal.
- **Conjuntivitis:** Lagrimeo, irritación ocular, habones, picores, hinchazón de cara o de todo el cuerpo.
- **Síndrome de disfunción de la vía reactiva (SDVR).** Después de un accidente laboral o larga exposición a un sensibilizante puede aparecer crisis de asma ante diferentes inhalantes laborales y no

laborales, irritantes, tóxicos o sensibilizantes que se conoce como SDVR.

Entre los sensibilizantes respiratorios más conocidos destacan los siguientes:

Origen Natural	
Sensibilización	Ocupación / sector
<i>Proteínas presentes en el tejido epitelial y en la orina de los animales</i>	<i>Agricultores, ganaderos, veterinarios, empleados de laboratorios</i>
<i>Colofonia (resina de pino)</i>	<i>Soldadura blanda, industria electrónica, procesadores metálicos o eléctricos, fabricantes o reparadores</i>
<i>Algunos productos alimenticios, plantas y hortalizas (por ejemplo, café en polvo, proteínas del huevo, harina y semillas en polvo, frutas, hortalizas, pescado, marisco, semilla de soja en polvo, especias)</i>	<i>Agricultores, procesado de alimentos, cocineros, empleados en cocinas, encargados del despiece de animales, panaderos, molineros, cerveceros.</i>
<i>Proteínas de látex de caucho natural</i>	<i>Sanidad, empleados de laboratorios, procesado de alimentos.</i>
<i>Mohos</i>	<i>Agricultores, panaderos, empleados de invernaderos y aserraderos.</i>
<i>Ácaros de almacenamiento</i>	<i>Panaderos, molineros, agricultores, procesado de</i>

	<i>alimentos y empleados de almacenes.</i>
<i>Fibras textiles</i>	<i>Industria textil, sericultura</i>
<i>Algunos serrines incluyendo planchas de aglomerado</i>	<i>Carpinteros, ebanistas, empleados de aserraderos</i>

<i>Productos químicos</i>		
<i>Fuente</i>	<i>Ocupación/sector</i>	<i>Sensibilizador</i>
<i>Resinas, pegamentos y pinturas</i> <i>Material dental, pinturas y barnices</i> <i>Resinas y endurecedores de epoxi, molduras y adhesivos</i> <i>Endurecedores de pinturas, pegamentos y resinas</i> <i>Espumas de poliuretano</i>	<i>Empleados de odontología, mecánicos, pintores que utilizan sprays, laminadores, empleados de fundiciones, de empresas químicas y de productos plásticos, construcción, material aislante, procesadores metálicos o electrónicos/eléctricos, fabricantes y reparadores, procesado de la resina y de la madera</i>	<i>Anhídridos ácidos</i> <i>Aminas alifáticas, cicloalifáticas o aromáticas</i> <i>Isocianatos</i> <i>Formaldehído</i>
<i>Conservantes</i>	<i>Trabajadores del metal, limpiadores, empleados</i>	<i>Dietanolamina</i> <i>Formaldehído y</i>

	<i>de empresas químicas, plásticas y textiles</i>	<i>liberadores de formaldehído</i>
Medicinas	<i>Industria farmacéutica, laboratorios, farmacias, sanidad</i>	<i>Antibióticos</i>
Aditivos alimenticios, detergentes	<i>Panaderías, procesado de alimentos, empleados de farmacias y laboratorios, industria textil y de detergentes</i>	<i>Enzimas (papaína, alfa amilasas, proteasas)</i>
Humo de soldadura, metales, productos químicos para galvanizado	<i>Soldadores, trabajadores del metal, chapistas, refinadores, amoladores, industria del vidrio</i>	<i>Humo y sales metálicas, carburos metálicos</i>
Tintes para el cabello	<i>Peluquerías, esteticienes</i>	<i>Parafenildiamina, gena</i>
Agentes decolorantes	<i>Peluquerías, empleados de lavanderías, industria química, alimenticia y papelera</i>	<i>Persulfatos, sulfatos y bisulfatos</i>
Productos químicos y fibras textiles, incluyendo el acabado	<i>Empleados de empresas textiles</i>	<i>Tintes reactivos, fibras sintéticas, formaldehído</i>

4.3 Los sensibilizantes cutáneos

Las enfermedades profesionales de la piel son causadas por el contacto con determinadas sustancias en el trabajo. Las áreas afectadas suelen ser las manos y antebrazos, a su vez las zonas más propensas a entrar en contacto con la sustancia, pero pueden extenderse a otras partes del cuerpo. Los primeros síntomas son sequedad, enrojecimiento y picores. La piel puede hincharse, agrietarse, escamarse y engrosarse y pueden aparecer ampollas.

La rapidez de una reacción cutánea depende de la fuerza o potencia de la sustancia y de la duración y frecuencia del contacto con la piel. **Estos cambios cutáneos suelen mitigarse cuando el trabajador goza de un periodo de descanso, por ejemplo durante los fines de semana y las vacaciones.**

Los trabajadores expuestos a un mayor riesgo son los que habitualmente manejan líquidos y utilizan agua, lo que puede superar la barrera defensiva natural que constituye la piel. También puede contribuir la exposición de la piel a temperaturas extremas, radiación solar y riesgos biológicos.

4.4 Prevención de la sensibilizaciones

El orden a tomar en las medidas preventivas es el siguiente:

- **Evaluar los riesgos:** Se debe determinar qué sustancias pueden provocar alergias y los trabajadores que pueden sufrir daños y la forma de los mismos.
- **La mejor opción es evitar el uso y la exposición a estos agentes, sustituyéndolos por una sustancia menos peligrosa.**
- **Prevenir la exposición:** Si no es posible sustituir estas sustancias, debe reducirse al mínimo la concentración, el tiempo y la frecuencia de exposición, así como el número de trabajadores expuestos. SE evaluará si las precauciones tomadas son las adecuadas o si deben tomarse otras.
- **Informar y formar a los trabajadores** sobre:

- Los sensibilizantes a los que están expuestos. Los trabajadores dispondrán en el puesto de trabajo de las fichas de seguridad de los productos químicos donde se establecen las medidas preventivas para su manejo.
 - Las prácticas de seguridad en el trabajo
 - El correcto uso de los Equipos de protección individual, cómo ponérselos y quitárselos, las limitaciones de su uso y mantenimiento y a quién deben informar si tienen problemas.
 - A quién deben comunicar los posibles problemas sanitarios.
 - Cómo inspeccionar su piel si se ven expuestos a sustancias que puedan causar dermatitis u otros problemas cutáneos.
- **Hacer un seguimiento regular de la exposición** y de los problemas de salud y realizar una nueva evaluación, sobre todo si se modifican los métodos de trabajo. En caso de presentarse síntomas de alergias que pudieran estar relacionados con el trabajo, se deberán llevar a cabo exámenes médicos.

Para la prevención de la exposición, siempre que no pueda realizarse la sustitución o la eliminación del producto, **podría desarrollarse un plan de actuación** que se incluiría en la planificación de la prevención, donde se podrían desarrollar las acciones siguientes:

Establecer una jerarquía de control donde se tomen las medidas siguientes:

- Diseñar procesos y controles laborales y utilizar equipos y materiales adecuados para reducir la liberación de sustancias peligrosas, por ejemplo, aislando el proceso emisor o instalando sistemas de ventilación por extracción local.
- Aplicar medidas de protección colectiva en el punto de origen del riesgo, como ventilación y medidas organizativas adecuadas, como la reducción al mínimo del número de trabajadores expuestos y la duración e intensidad de la exposición.
- Aplicar medidas de protección individual, como equipos de protección personal, cuando la exposición no se pueda evitar por otros medios.

Los objetivos de este control son los siguientes:

- Reducir al mínimo la concentración, el tiempo y la frecuencia de la exposición y el número de trabajadores expuestos.
- Decidir si las medidas de precaución adoptadas son suficientes o es preciso mejorarlas.
- Investigar si se dispone de un modelo de instrucciones y directrices.
- Definir que cualquier cambio en las prácticas laborales, deberá significar evaluar de nuevo los cambios en los niveles de exposición.

Gestionar las emisiones en origen incluida la prevención sistemática del polvo y los aerosoles de la siguiente forma:

- Modificando el proceso de trabajo. Evite los procedimientos de trabajo que generen polvo, aerosoles o vapores.
- Utilizando las sustancias de manera menos peligrosa, por ejemplo en forma de bolitas o engrudos, en lugar de polvo o líquidos.
- Utilizando sistemas cerrados para el llenado y el transporte, por ejemplo, de sustancias en polvo o fibras.
- Controlando la exposición mediante procesos eficaces de encapsulamiento, extracción local, extractores de humos, ventilación general, protecciones contra salpicaduras, pantallas y otras medidas en el lugar de trabajo.
- Redactando un plan de mantenimiento y limpieza en el que se indiquen los intervalos, métodos y equipos de limpieza. Utilice métodos de limpieza en húmedo o aspiradoras en lugar de escobas.

Si no es posible evitar la exposición de otro modo, deberán utilizarse equipos personales para la protección del sistema respiratorio además de otras medidas de control viables. Estos equipos deberán cumplir la normativa europea, disponer de marcado CE y de folleto donde se describan sus características. La aplicación de los equipos de protección individual seguirá los siguientes principios:

- Seleccione el equipo de protección más adecuado para cada tarea o exposición. Consulte la información del fabricante para realizar una elección adecuada.
- Los equipos de protección respiratoria no deben compartirse sino ser posesión personal de cada trabajador.
- Cuando los equipos sean de uso habitual, deberán mantenerse en buen estado y limpiarse después de cada uso, cambiando los filtros cuando proceda y comprobando si presentan desperfectos técnicos o de otro tipo.
- Los equipos de uso personal, como los guantes, deben ser cuidadosamente seleccionados, utilizados, conservados y renovados.
- Existen orientaciones genéricas para la selección de ropa y guantes.
- Los propios guantes y botas de protección pueden provocar reacciones alérgicas, especialmente si son de látex o de cuero curtido con sustancias que contengan cromo. Por tanto, deberá evitarse su uso, en el caso de los guantes de látex deberá disponerse de guantes de vinilo como alternativa.
- Redacte procedimientos escritos para la limpieza, desinfección, almacenamiento, inspección, reparación, desecho y mantenimiento de los equipos de respiración.

5. LA MATERNIDAD Y LA LACTANCIA

Objetivos Específicos Capítulo 5

- Definiciones sobre maternidad y lactancia
- Determinar medidas de evaluación, seguimiento y control de los riesgos.

5.1 Introducción

Tomando como base la Directiva 92/85/CEE, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia, que se incorporó a la legislación española mediante la Ley 31/1995 de PRL. Se establecieron las siguientes definiciones.

Trabajadora embarazada:

Cualquier trabajadora embarazada que comunique su estado en la empresa, con arreglo a las legislaciones o prácticas estatales.

Trabajadora que haya dado a luz:

Cualquier trabajadora que haya dado a luz, en el sentido de las legislaciones o prácticas estatales, que comunique su estado en la empresa, con arreglo a dichas legislaciones y/o prácticas.

Trabajadora en periodo de lactancia:

Cualquier trabajadora en período de lactancia, en el sentido de las legislaciones o prácticas estatales, que comunique su estado en la empresa, con arreglo a dichas legislaciones y/o prácticas.

gDe las definiciones anteriores puede deducirse la obligación de la trabajadora embarazada de comunicar su situación en la empresa.

Por otra parte, el artículo 29.2.6 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL en adelante) establece, con carácter general, la obligación de los trabajadores de cooperar con la empresa para que pueda ésta garantizarles unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para su seguridad y salud.

El ordenamiento español no contempla expresamente esta obligación de realizar la comunicación a la empresa, sin embargo, para poder reconocer su situación legalmente y exigir la adopción de medidas oportunas, es necesaria la comunicación a la empresa del estado de la trabajadora.

Por otra parte, **debería informarse de la situación de embarazo al servicio de prevención (propio o ajeno) de la empresa a fin de determinar actuaciones posteriores.** Teniendo en cuenta la mayor susceptibilidad de las primeras semanas, es importante la existencia de canales eficaces de información entre los responsables de prevención y la trabajadora.

La comunicación de la situación de embarazo debe realizarse de la forma siguiente:

- A través del informe del personal facultativo del Servicio Público de Salud (Servicios Médicos de Familia y/o Ginecología) que asiste a la trabajadora. Es preciso indicar que dicho informe es preceptivo para la gestión de las prestaciones económicas por maternidad.
- Directamente, por parte de la trabajadora, a través de cualquier mecanismo probatorio (testigos, carta, etc.).
- Esta comunicación podrá ser directa a la empresa o a través del personal delegado de prevención o del servicio de prevención.

5.2 Situaciones de riesgo que pueden afectar a la trabajadora embarazada

La ley 31/1995 en su artículo 26, como pudo verse anteriormente indica que: "la evaluación de riesgos deberá comprender la determinación de la naturaleza, grado y duración de la exposición de las trabajadoras en situación

de embarazo o parto reciente, a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico”.

Por tanto, en la evaluación de riesgos deberán incluirse los riesgos que puedan afectar a las posibles trabajadoras embarazadas. Esto puede realizarse de dos formas:

- Desde el primer momento la Evaluación de Riesgos de la organización incluye las posibles situaciones de embarazo, y además desarrolla la planificación pertinente para evitar los posibles riesgos.
- Una vez, detectada la situación de embarazo se procede a revisar la evaluación de riesgos inicial, incluyendo esta situación y desarrollando a posteriori la planificación correspondiente.

Es recomendable, realizar una labor proactiva incluyendo desde el principio en la evaluación de riesgos las posibles situaciones de embarazo.

Las situaciones de riesgo que se pueden producir durante el embarazo se recogen, como se comentó anteriormente, en el RD 298/2009, donde se establece dos listas:

- No exhaustiva de agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural, del feto o del niño durante el período de lactancia natural.
- Agentes y condiciones de trabajo a los cuales no podrá haber riesgo de exposición por parte de trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural

En la tabla siguiente, se incluyen ambos listados, **siendo los aspectos enmarcados en rojo aquellos que deben evitarse siempre:**

Agentes Físicos

- **Choques, vibraciones, movimientos**
 - **Manipulación manual de cargas pesadas que supongan riesgos, en particular dorsolumbares.**
 - **Ruido.**
 - **Radiaciones no ionizantes.**
 - **Frío y calor extremos.**
 - **Movimientos y posturas, desplazamientos, tanto en el interior como en el exterior del centro de trabajo, fatiga mental y física y otras cargas físicas vinculadas a la actividad de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.**
- **Radiaciones ionizantes.**
 - **Trabajos en atmósferas de sobrepresión elevada, por ejemplo, en locales a presión, submarinismo.**

Agentes Biológicos

- **Agentes biológicos de los grupos de riesgo 2, 3 y 4, según la clasificación de los agentes biológicos establecida en el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, en la medida en que se sepa que dichos agentes o las medidas terapéuticas que necesariamente traen consigo ponen en peligro la salud de las trabajadoras embarazadas o del feto y siempre que no figuren en**

el anexo VIII.

- **Toxoplasma.**
- **Virus de la rubeola.**

Agentes Químicos

- *Las sustancias etiquetadas R 40, R 45, R 46, R 49, R 68, R 62 y R63 por el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, o etiquetadas como H351, H350, H340, H350i, H341, H361f, H361d y H361fd por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, en la medida en que no figuren todavía en el anexo VIII.*
- **Los agentes químicos que figuran en los anexos I y III del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.**
- *Mercurio y derivados.*
- *Medicamentos antimetabólicos.*
- **Monóxido de carbono.**
- *Agentes químicos peligrosos de reconocida penetración cutánea.*
- *Procedimientos industriales que figuran en el anexo I del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.*

- Las sustancias etiquetadas R60 y R61, por el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, o etiquetadas como H360F, H360D, H360FD, H360Fd y H360Df por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
- *Las sustancias cancerígenas y mutágenas incluidas en la tabla 2 relacionadas en el "Documento sobre límites de exposición profesional para agentes químicos en España" publicado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo para las que no haya valor límite de exposición asignado, conforme a la tabla III del citado documento.*
- Plomo y derivados en la medida en que estos agentes sean susceptibles de ser absorbidos por el organismo humano.

Condiciones de trabajo

- *Trabajos de minería subterráneos.*

Para las trabajadoras en tiempo de lactancia se añaden los siguientes agentes y condiciones de trabajo a los que no podrán exponerse en ningún caso:

Agentes Químicos

- *Las sustancias etiquetadas R64, por el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, o H362 por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.*
- *Las sustancias cancerígenas y mutágenas incluidas en la tabla 2 relacionadas en el "Documento sobre límites de exposición profesional para agentes químicos en España" publicado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo para las que no haya valor límite de exposición asignado, conforme a la tabla III del citado documento.*
- *Plomo y derivados, en la medida en que estos agentes sean susceptibles de ser absorbidos por el organismo humano.*

Condiciones de trabajo

- *Trabajos de minería subterráneos.*

Al listado anterior surgido del real decreto deben añadirse otros agentes y condiciones de trabajo que pueden generar riesgos para embarazadas y lactantes:

Agentes Químicos

- Disruptores endocrinos

Agentes Psicosociales

- Horarios de trabajo inadecuados.
- Trabajo aislado.
- Vulnerabilidad ante situaciones de estrés.

5.3 Proceso preventivo para una trabajadora embarazada

Antes de tomar medidas preventivas deberá realizarse una evaluación de riesgos, tal y como se comentaba anteriormente, que constará de los siguientes pasos:

- **Identificación de los peligros:** Detección de la presencia de agentes, procedimientos y situaciones de trabajo presentes en el mismo que puedan afectar a la seguridad y salud de las trabajadoras embarazadas o que hayan dado a luz recientemente, donde se tendrá en cuenta los listados citados en el apartado anterior.
- **Evaluación de los riesgos:** Los riesgos se evaluarán de forma cualitativa y cuantitativa, en algunos casos esto puede presentar algunos problemas:
 - Inexistencia de datos concluyentes acerca de la potencial peligrosidad de los agentes o situaciones de trabajo en los casos de embarazo, parto reciente o lactancia.
 - Dificultades para el establecimiento de niveles de exposición tolerables en dichos casos especiales.

El empresario tras la realización de la evaluación y previa consulta de los representantes de los trabajadores, **determinará la relación de puestos de trabajo libres de riesgo para las trabajadoras embarazadas.**

Tras la realización de la evaluación se tomarán las medidas preventivas oportunas. En los criterios de adopción de estas medidas deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Primar la adopción de medidas preventivas que eliminen el posible riesgo.
- Como segunda opción, tomar medidas para evitar o reducir la exposición a dichos riesgos a través de la adaptación de las condiciones de trabajo o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada.

De todo ello, se informará a la trabajadora, manteniendo registrada dicha información.

Cuando la adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo no fueran posibles o si, a pesar de dichas modificaciones, se mantuvieran los riesgos para la trabajadora embarazada o feto, y así lo certifiquen los Servicios Médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social o de las Mutuas, con el informe del médico del Servicio Público de Salud que asista a la trabajadora, se procederá al cambio de puesto de trabajo.

Adaptación del puesto de trabajo o cambio de puesto de trabajo.

Las medidas a tomar por la empresa se basarán en adaptar las condiciones o el tiempo de trabajo, incluyendo la no realización de trabajo nocturno o de trabajo a turnos, cuando resulte necesario.

Si las adaptaciones consiguen eliminar los factores de riesgo debe ser la primera elección. **Cuando la adaptación no fuera posible o, a pesar de ella, se mantuviera el riesgo, habría de recurrirse al cambio del puesto de trabajo.**

Cuando no se dedujese de la evaluación de riesgos, también podría iniciarse el proceso a partir de un requerimiento médico (certificado médico) expedido por el personal médico de familia que asiste a la embarazada.

El puesto de trabajo al que se destine a la trabajadora, perteneciente a la relación de puestos de trabajo sin riesgo elaborada por la empresa, está sujeto a lo establecido por la movilidad funcional del artículo 39 del Estatuto de los Trabajadores.

Cuando no es técnica u objetivamente posible el cambio de puesto de trabajo se recurrirá a la suspensión de contrato por riesgo durante el embarazo contemplada en el artículo 45.1.d) del Estatuto de los Trabajadores, durante el periodo necesario para la protección de su seguridad o de su salud y mientras persista la imposibilidad de reincorporarse a su puesto anterior o a otro puesto compatible con su estado.

5.4 Agentes Físicos: Situaciones de Riesgo y Medidas preventivas

Choques, vibraciones o movimientos

Los riesgos asociados a esta situación son:

- Los golpes violentos y bruscos o vibraciones de baja frecuencia, por ejemplo conducir o desplazarse en vehículos todo terreno, o un movimiento excesivo, pueden aumentar el riesgo de aborto.
- La exposición prolongada a vibraciones en todo el cuerpo puede aumentar el riesgo de parto prematuro o de bajo peso al nacer.

Las medidas preventivas son:

- Organizar el trabajo de modo que las mujeres embarazadas o que hayan dado a luz recientemente no realicen actividades que conlleven un riesgo derivado de vibraciones incómodas en todo el cuerpo, especialmente a bajas frecuencias, o de choques o sacudidas en la parte inferior del cuerpo.

- Sería recomendable cambiar de puesto de trabajo a la trabajadora desde que se conozca el embarazo hasta siete meses después del parto.

Manipulación manual de cargas pesadas que supongan riesgos, en particular dorsolumbares.

Los riesgos asociados a esta situación son múltiples:

- Riesgo de lesión fetal.
- Parto prematuro.
- Aborto espontáneo.
- Hipertensión arterial.

El riesgo aumenta a medida que el embarazo evoluciona.

Las madres en período de lactancia pueden experimentar cierto malestar debido al aumento del tamaño y sensibilidad de los senos.

Ruido

El oído de la trabajadora embarazada y del feto es muy sensible al ruido. Pueden producirse daños irreversibles por exposición aguda de intensidad acústica momentáneamente alta o por exposición prolongada a largo plazo. Los resultados negativos se añaden a los que se producen por otras situaciones pudiendo provocar estrés con potencial influencia en los cambios hormonales, el corazón y la circulación sanguínea, aumento de la presión arterial y la fatiga.

La exposición prenatal al ruido puede provocar bajo peso al nacer.

Las medidas preventivas recomendadas son:

- No superar nunca los valores límites de exposición establecidos por el RD 286/2006: $87 \text{ LAeq, d} = 87 \text{ dB(A)}$ y $L \text{ pico} = 140 \text{ dB(C)}$. Y en los valores superiores que dan lugar a una acción 85 dB(A) y $L \text{ pico} = 137 \text{ dB(C)}$, tener prevista como acción el cambio de puesto de la trabajadora embarazada.
- Es preciso tener en cuenta que la utilización por la madre de equipos de protección individual no representa para el feto una protección contra este peligro físico.

- Se debería retirar a la embarazada del puesto a partir de la semana 20 o 22.

Radiaciones no ionizantes

No existe evidencia de que la exposición de la mujer embarazada a radiaciones no ionizantes (radiaciones ultravioleta o infrarrojas que provienen de televisores, vídeos, ordenadores, impresoras, fotocopiadoras, hornos, microondas, etc.), sea peligrosa para la mujer y el feto; en términos generales.

La exposición electromagnética solo a dosis altas mayores de 100 Rads puede producir malformaciones congénitas.

Medidas preventivas:

- Sería recomendable evitar que las embarazadas desarrollaran actividades en puestos de trabajo con este riesgo de exposición.

Frío o calor extremos

Una elevación de la temperatura corporal de la embarazada en 1,5º C, sobre su temperatura regular supone un riesgo importante para el desarrollo embrionario y fetal.

Las embarazadas presentan una tolerancia menor al calor y son más propensas a los desmayos o al estrés debido al calor.

Los problemas vasculares pueden reducir el aporte de oxígeno al feto pudiendo causarle daños congénitos e incluso la muerte.

Durante la lactancia, esta puede verse perjudicada a causa de la deshidratación provocada por el calor.

El trabajo en condiciones de frío extremo puede resultar peligroso para la mujer embarazada y para el feto. El riesgo aumenta particularmente en caso de cambios bruscos de temperatura.

Medidas preventivas:

- Debería evitarse trabajos con exposición excesiva al calor o al frío, evitando también las exposiciones prolongadas en el lugar de trabajo.

- Como recomendación debe retirarse a las embarazadas de los puestos de trabajo con temperaturas superiores a 36° C ó inferiores a 0° C y garantizar la adecuada hidratación de las mujeres lactantes.

Movimientos y posturas, desplazamientos, tanto en el interior como en el exterior del centro de trabajo, fatiga mental y física y otras cargas físicas vinculadas a la actividad de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.

Los riesgos resultan de varios factores, juntos o aislados:

- La naturaleza, duración y frecuencia de las tareas /movimientos; el ritmo, la intensidad y la variedad del trabajo; la organización del tiempo de trabajo y los descansos; los factores ergonómicos y el ambiente de trabajo en general; o la conveniencia y adaptabilidad de cualquier equipo de trabajo utilizado.
- Los cambios hormonales en las mujeres embarazadas o que han dado a luz recientemente pueden afectar a los ligamentos, aumentando la predisposición a las lesiones.
- Las tareas que conllevan movimientos incómodos o largos períodos de pie o sentada sin cambiar de postura contribuyen al desarrollo de varices y de hemorroides, así como al dolor de espalda.
- Los problemas de movimientos y posturas pueden surgir en diversas fases del embarazo y tras la reincorporación al puesto de trabajo (en especial después de un parto con complicaciones médicas), en función de cada trabajadora y de las actividades y condiciones de trabajo.

Las recomendaciones que se pueden establecer como medidas preventivas son las siguientes:

- Evitar estar de pié más de 1 hora seguida en una posición fija, sin desplazarse. Evitar estar de pié más de 4 horas/día en una posición fija o combinada con desplazamientos.
- Embarazadas y lactantes deben poder descansar tumbadas en condiciones adecuadas. Asegurar la disponibilidad de asientos en caso de necesidad.

- No es aconsejable permanecer constantemente de pie o en posición sentada y se deben alternar ambas posturas. Si esto no es posible, deberían proponerse pausas.
- Evitar permanecer sentada más de 2 horas sin cambiar de posición.
- Evitar flexión $> 20^\circ$, inclinación hacia un lado o giro pronunciado del tronco de manera repetida (> 2 veces por minuto).
- Evitar los alcances de elementos situados lateralmente o por detrás de la trabajadora, que obliguen a realizar inclinaciones hacia los lados o giros del tronco.
- Evitar la flexión del tronco $> 60^\circ$ con una frecuencia > 10 veces hora.
- Evitar los desplazamientos innecesarios.

Radiaciones ionizantes

La exposición a las radiaciones ionizantes conlleva riesgos para el feto. Los efectos pueden ser agudos (enfermedad radiante, daños cutáneos) y crónicos (cáncer, daños en material genético).

Si una madre en periodo de lactancia manipula líquidos o polvos radiactivos, su hijo podría estar expuesto, en particular a través de la contaminación de la piel de la madre.

Asimismo, la contaminación radiactiva inhalada o ingerida por la madre puede transmitirse a la leche o, a través de la placenta, al feto.

Las medidas preventivas son:

- Tal y como pudo verse en el cuadro del apartado anterior, queda prohibida la exposición de embarazadas y lactantes a este tipo de riesgo.
- Se debe informar a las trabajadoras expuestas a radiaciones ionizantes sobre la necesidad de presentar rápidamente una declaración de embarazo por los riesgos de exposición para el feto o el riesgo de contaminación del lactante alimentado con leche materna, en caso de contaminación radiactiva corporal.

Trabajo en atmósferas de sobrepresión elevada, por ejemplo en locales a presión o durante actividades de submarinismo.

comprimido: Las personas que trabajan en recintos de aire comprimido corren el peligro de contraer la enfermedad del buzo debido a la circulación de burbujas de gas. Este riesgo aumenta ligeramente en el caso de las mujeres que han dado a luz recientemente.

Las embarazadas corren un riesgo mayor de verse afectadas por la "enfermedad de descompresión" cuya terapia es muy perjudicial para el feto.

Las burbujas de gas en sangre, generadas durante la descompresión puedan causar daños importantes al nonato.

Las Medidas Preventivas son:

- Se deduce de lo anterior que las trabajadoras embarazadas no deben trabajar en un entorno de aire comprimido ni practicar submarinismo, tal y como podía verse en cuadro del apartado anterior.

5.5 Agentes Biológicos: Situaciones de Riesgo y Medidas preventivas

Los agentes biológicos según lo desarrollado en el RD 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo se dividen en cuatro grupos:

- 1. Agente biológico del grupo 1 es el agente con escasa probabilidad de causar enfermedad en los seres humanos;
- 2. Agente biológico del grupo 2 es el que puede causar una enfermedad en los seres humanos y puede suponer un peligro para los trabajadores y las trabajadoras; es poco probable que se propague a la colectividad; existen generalmente profilaxis o tratamientos eficaces;
- 3. Agente biológico del grupo 3 es un agente que puede causar una enfermedad grave en los seres humanos y presenta un serio peligro para los trabajadores y las trabajadoras. Existe el riesgo de que se

propague a la colectividad. Existen generalmente profilaxis o tratamientos eficaces;

- 4. Agente biológico del grupo 4 es un agente que causa una enfermedad grave en los seres humanos y supone un serio peligro para los trabajadores. Existen muchas probabilidades de que se propague a la colectividad. No existen generalmente profilaxis o tratamiento eficaces.

Agentes biológicos de los grupos de riesgo 2, 3 y 4, según la clasificación de los agentes biológicos establecida en el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, en la medida en que se sepa que dichos agentes o las medidas terapéuticas que necesariamente traen consigo ponen en peligro la salud de las trabajadoras embarazadas o del feto y siempre que no figuren en el anexo VIII.

Muchos de los agentes biológicos de los tres grupos de riesgo mencionados pueden afectar al feto en caso de infección de la madre durante el embarazo. Estos agentes pueden transmitirse a través de la placenta cuando el niño está en el útero, o durante o después del parto, por ejemplo a través de la lactancia o a través del contacto físico cercano entre la madre y el niño.

Ejemplos de estos riesgos son: Hepatitis, Sarampión, Paperas, Varicela, entre otras.

En ciertas profesiones (Ej. microbiólogas, personal sanitario, personal de limpieza, docentes, etc.) hay mayores riesgos de infección.

Las medidas preventivas que deberían tenerse en cuenta son las siguientes:

- Si existe un riesgo elevado de exposición a un agente altamente infeccioso como en el caso de las profesiones antes mencionadas, la trabajadora embarazada o lactante **deberá evitar totalmente la exposición. Se recomienda por tanto su cambio de puesto.**
- Deberían identificarse por tanto los trabajadores expuestos.

Virus de la Rubéola y el Toxoplasma

La exposición de las trabajadoras embarazadas a estas enfermedades queda totalmente prohibida ya que pueden causar abortos o lesiones físicas o neurológicas en el feto.

5.6 Agentes Químicos: Situaciones de Riesgo y Medidas preventivas

Los agentes químicos pueden entrar en el organismo por diferentes vías: inhalación, ingestión, penetración o absorción cutánea.

Pueden afectar a la salud de la mujer embarazada, dañar el desarrollo embrionario y fetal y/o dañar la salud de los hijos de trabajadoras expuestas debido a la exposición prenatal o durante la lactancia.

Las medidas preventivas generales a adoptar serían:

- Identificación de todas las sustancias presentes en los puestos de trabajo, ya sea como componentes de materias primas, productos acabados, residuos, emisiones o vertidos.
- Identificación de los riesgos de las sustancias identificadas.
- Eliminar las sustancias más peligrosas.
- Realizar evaluaciones técnicas de los riesgos no eliminados.
- Información y formación de trabajadores
- Realizar la Vigilancia de la salud y realizar mediciones de los contaminantes identificados.

Las sustancias etiquetadas R 40, R 45, R 46, R 49, R 68, R 62 y R63 por el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, o etiquetadas como H351, H350, H340, H350i, H341, H361f, H361d y H361fd por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, en la medida en que no figuren todavía en el anexo VIII.

Las Sustancias etiquetadas con estas frases R se corresponden con sustancias:

➤ **Cancerígena o carcinógena:**

Aquella que puede ocasionar cáncer o incrementar su incidencia.

➤ **Mutágenos:**

Sustancias y preparados que puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia.

Siguiendo el principio de sustituir lo peligroso por aquello que no entrañe riesgo debería evitarse la utilización de agentes cancerígenos o mutágenos, siempre que sea técnicamente posible en cualquier puesto de trabajo.

Como medidas preventivas para los agentes cancerígenos:

- La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia recomienda apartar a la trabajadora embarazada y lactante de trabajos con presencia de cancerígenos.

Las medidas preventivas para los agentes mutágenos son las siguientes:

- La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia recomienda apartar a la trabajadora embarazada y lactante de trabajos con presencia de sustancias tóxicas para la reproducción.

Los agentes químicos que figuran en los anexos I y III del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los

trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Se tomarán las mismas medidas que en el caso anterior.

Los ejemplos de agentes y procedimientos con posible poder cancerígenos, presentados en el real decreto son los siguientes:

- Fabricación de auramina (colorante empleado en la tintura de materiales textiles).
- Trabajos que supongan exposición a los hidrocarburos aromáticos policíclicos presentes en el hollín, el alquitrán o la brea de hulla.
- Trabajos que supongan exposición al polvo, al humo o a las nieblas producidas durante la calcinación y el afinado eléctrico de las matas de níquel.
- Procedimiento con ácido fuerte en la fabricación de alcohol isopropílico.
- Sustancias químicas como: Benceno y Cloruro de Vinilo.
- Trabajos que supongan exposición a polvo de maderas duras.

Mercurio y derivados.

Los riesgos asociados a los compuestos orgánicos de mercurio son muy elevados para el feto. Se pueden producir los siguientes efectos:

- Daños en el Sistema Nervioso Central.
- Disminución en la capacidad de aprendizaje y memoria durante el crecimiento del bebé.
- Ceguera.
- Convulsiones y debilidad muscular.
- Provocar el envenenamiento de la madre.

El mercurio orgánico pasa de la sangre a la leche materna.

Las medidas preventivas recomendadas son:

- La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia recomienda apartar a la trabajadora embarazada y lactante de trabajos con presencia de estas sustancias.

Medicamentos antimitóticos (citotóxicos)

Fármaco que inhibe el crecimiento celular mediante la detención de la división celular. Los agentes antimicrotubulares se utilizan para el tratamiento del cáncer.

Los riesgos de estos medicamentos se asocian a su capacidad:

- Para alterar la información genética de los óvulos.
- Pueden causar cáncer en el feto.

La absorción se realiza por inhalación o a través de la piel.

Las trabajadoras expuestas pueden incluir industrias fabricantes, personal de farmacia y enfermería o personal de limpieza y gestión de residuos (químicos y humanos).

Las medidas preventivas recomendadas son:

- La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia recomienda apartar a la trabajadora embarazada y lactante de trabajos con presencia de estas sustancias.

Monóxido de carbono.

Es un gas inodoro, incoloro, inflamable y altamente tóxico. Puede causar la muerte cuando se respira en niveles elevados. Se produce por la combustión incompleta de sustancias como gas, gasolina, keroseno, carbón, petróleo, tabaco o madera etc...

El riesgo aumenta cuando la combustión se produce en lugares cerrados.

Los riesgos de este gas relacionados con el embarazo son:

- Atraviesa fácilmente la placenta y puede privar al feto de oxígeno.

- Ante una intoxicación aguda: Se pueden producir abortos, malformaciones congénitas, bajo peso al nacer, parto prematuro y problemas de desarrollo.

Como medida preventiva la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia recomienda apartar a la trabajadora embarazada y lactante de trabajos con riesgo de exposición a este gas.

Agentes químicos peligrosos de reconocida penetración cutánea.

Entre este tipo de agentes pueden citarse: pesticidas y disolventes.

Algunos agentes químicos pueden penetrar por la piel intacta y ser absorbidos por el organismo con efectos nocivos para éste.

La absorción por la piel puede ocurrir por salpicaduras sobre la piel o la ropa, o por la exposición a altas concentraciones de vapor en la atmósfera.

Como medida preventiva la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia recomienda apartar a la trabajadora embarazada y lactante de trabajos con riesgo de exposición a estas sustancias.

Procedimientos industriales que figuran en el anexo I del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Los procedimientos mencionados en el real decreto son los siguientes:

- 1. Fabricación de auramina.
- 2. Trabajos que supongan exposición a los hidrocarburos aromáticos policíclicos presentes en el hollín, el alquitrán o la brea de hulla.
- 3. Trabajos que supongan exposición al polvo, al humo o a las nieblas producidas durante la calcinación y el afinado eléctrico de las matas de níquel.
- 4. Procedimiento con ácido fuerte en la fabricación de alcohol isopropílico.
- 5. Trabajos que supongan exposición a polvo de maderas duras.

Como medidas preventivas el RD 298/2009: prohíbe la exposición de embarazadas y lactantes a trabajos de minería subterráneos.

En los demás casos como recomendación debería apartarse a las trabajadoras embarazadas de los puestos de trabajo donde estuvieran en contacto con estas sustancias.

Las sustancias etiquetadas R60 y R61, por el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, o etiquetadas como H360F, H360D, H360FD, H360Fd y H360Df por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

Las sustancias etiquetadas con R60 son aquellas que pueden perjudicar la fertilidad y las R61 pueden causar daños al feto.

Como quedo expuesto en la tabla asociada al RD 298/2009, queda totalmente prohibida la exposición de las embarazadas a estas sustancias.

Plomo y sus derivados, en la medida en que estos agentes puedan ser absorbidos por el organismo humano.

La exposición de las embarazadas se asocia con la incidencia de abortos y casos de muerte fetal. La exposición intrauterina como después del parto, trae consigo problemas de desarrollo, especialmente del sistema nervioso y de los órganos de formación de sangre.

Las mujeres, los recién nacidos y los niños pequeños son más sensibles al plomo que los adultos de sexo masculino.

El plomo pasa de la sangre a la leche.

Como en el caso anterior el RD 298/2009, establece que las embarazadas y lactantes no pueden estar expuestas a estas sustancias.

Las sustancias cancerígenas y mutágenas incluidas en la tabla 2 relacionadas en el "Documento sobre límites de exposición profesional

para agentes químicos en España” publicado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo para las que no haya valor límite de exposición asignado, conforme a la tabla III del citado documento.

Estas sustancias se consideran de especial riesgo por lo cual el RD 298/2009, establece que las embarazadas y lactantes no pueden estar expuestas a las mismas.

Disruptores endocrinos.

Es una sustancia química capaz de alterar el equilibrio hormonal, pudiendo provocar diferentes efectos adversos sobre la salud de las una personas, animales o de sus descendientes. Estas sustancias pueden ser causa de perjuicios para la salud como el cáncer, alteraciones del comportamiento y anomalías reproductivas.

Los efectos más preocupantes ocurren en hijas e hijos de madres expuestas durante el embarazo y la lactancia.

En el siguiente cuadro aparecen las sustancias más conocidas y los sectores afectados:

Sustancias	Sectores afectados
Plaguicidas y herbicidas	Química. Agricultura. Fumigación. Limpieza. Educación.
ALQUILFENOLES	Fabricación de detergentes. Fabricación agroquímicos. Agricultura.
BISFENOL-A	Química. Fabricación y transformación de plásticos. Construcción. Metal. Plásticos.

DIOXINAS		Química. Papel y pasta de papel. Gestión de residuos. Metal.
DISOLVENTES (percloroetileno)	(ej.	Química. Metal. Textil. Limpieza.
ESTIRENO		Química. Fabricación y transformación de plásticos.
FTALATOS		Fabricación y transformación de plásticos. Metal. Limpieza. Cosméticos. Textil.
PBB		Eléctrico y electrónico. Fabricación e instalación de cableado y materiales ignífugos. Construcción.
PCBs		Sector eléctrico. Metal. Gestión de residuos.
Tributilestaño (TBT)		Química. Naval.

Las medidas preventivas recomendadas se basan en apartar a las trabajadoras embarazadas y lactantes de los puestos donde puedan estar expuestas a Disruptores Endocrinos.

5.7 Agentes Psicosociales: Situaciones de Riesgo y Medidas preventivas

Dentro de la relación de riesgos psicosociales, se deben destacar aquéllos que condicionan el desarrollo normal y estándar de un embarazo. Entre ellos se encuentran principalmente:

- Trabajo a turnos, que provoca diferencias horarias importantes en los periodos de descanso y sueño de la madre.
- Trabajos aislados.
- Mayor vulnerabilidad al estrés.
- Excesiva demanda de trabajo, impuesta por un ritmo alto de actividad, estrés, sobrecarga de tareas y prolongaciones de la jornada de trabajo más allá de los horarios permitidos.

Trabajo a turnos

A través de las distintas investigaciones llevadas a cabo a lo largo de los últimos años, se ha constatado que el trabajo a turnos es un factor psicosocial desfavorable para el bienestar del trabajador al producir posibles alteraciones en la salud del trabajador: alteraciones del sueño, de la alimentación, de la vida familiar, social y laboral.

Las jornadas de trabajo prolongadas, el trabajo por turnos y el horario nocturno pueden tener importantes consecuencias para la salud de las trabajadoras embarazadas, que han dado a luz recientemente o estén en período de lactancia.

Algunas pueden verse imposibilitadas para trabajar en turnos irregulares o nocturnos o para hacer horas extraordinarias. La organización del tiempo de trabajo (incluidas las disposiciones en materia de pausas, su frecuencia y periodicidad) puede afectar a la salud de la trabajadora embarazada y a la del feto, así como a su recuperación tras el parto o a su capacidad para la lactancia, y pueden aumentar los riesgos de estrés y de enfermedades relacionadas con el estrés.

Trabajos aislados

Los trabajos aislados pueden ocasionar problemas a las embarazadas al dificultar el auxilio médico ante determinadas complicaciones del embarazo o caídas.

Como recomendación debería evitarse la realización de trabajos aislados para las trabajadoras embarazadas.

Vulnerabilidad al estrés

Las trabajadoras embarazadas o que han dado a luz recientemente pueden verse particularmente afectadas por el estrés profesional, como consecuencia de los cambios hormonales, fisiológicos y psicológicos inducidos por su estado.

Estos cambios pueden afectar más a las personas más vulnerables al estrés, la ansiedad o la depresión.

Algunos estudios establecen una relación entre el estrés y una mayor incidencia de abortos y la reducción de la capacidad de lactancia.

Los empresarios tendrán en cuenta los factores de estrés conocidos (como la organización del trabajo por turnos, la inseguridad en el empleo, las cargas de trabajo, etc.), así como los factores médicos y psicosociales particulares que afectan a cada mujer. Las medidas de protección pueden incluir la adaptación de las condiciones o de los horarios de trabajo, así como medidas encaminadas a asegurar la comprensión, el apoyo y el reconocimiento necesarios cuando la mujer se reincorpora al trabajo, respetando asimismo su vida privada.

5.8 Tiempo de cese de actividad

Las medidas preventivas recomendadas por la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, se establecen en la tabla siguiente definiendo la semana en que debe cesarse la actividad en los embarazos normales y múltiples:

Actividad	Semana	Emb. multiple
Secretaria o administrativa con actividad física ligera	37	34
Profesional liberal con actividades gerenciales	37	34
Sentada con actividades ligeras	37	34
Trabajadora con trabajos de bipedestación		
De forma prolongada (Más de 4 horas al día)	22	20
De forma intermitente:		
– Más de 30 minutos/hora	30	28
– Menos de 30 minutos/hora	37	34
Parándose con inclinaciones por debajo de la rodilla		
Repetidamente (Más de 10 veces/hora)	18	16
Intermitentemente:		
– 2 a 9 veces a la hora	18	16
– Menos de 2 veces a la hora	37	34
Trepando		
Escalas y postes verticales:		
– Repetidamente (4 o más veces por turno de 8 horas)	18	16
	26	24

– Intermitentemente (menos de 4 veces por turno de 8 hrs)		
Escaleras:	26	24
– Repetidamente (4 o más veces por turno de 8 horas)	37	34
– Intermitentemente (menos de 4 veces por turno de 8 hrs)		
Cargando pesos		
Repetidamente (4 o más veces por turno de 8 horas):	18	16
– Más de 10 Kg.	20	18
– 5 a 10 Kg.	26	24
– Menos de 5 Kg.		
Intermitentemente (menos de 4 veces por turno de 8 hrs):	20	18
– Más de 10 Kg.	26	24
– 5 a 10 Kg.	37	34
– Menos de 5 Kg.		

6. TRABAJADORES MENORES

Objetivos Específicos Capítulo 6

- Conocer las actividades prohibidas para los trabajadores menores.
- Definir las medidas preventivas necesarias para estos trabajadores.

6.1 Introducción

La falta de experiencia, formación y concienciación sobre los peligros presentes en los puestos de trabajo, hace que este colectivo pueda verse especialmente expuesto a mayores riesgos. Por ello, necesita reforzarse la formación e información de los riesgos y medidas preventivas de los puestos. También una eficaz supervisión continua por parte de sus superiores. En general se debe asegurar que este colectivo ocupa puestos de trabajo adecuados, seguros y saludables.

El empresario deberá efectuar previamente a la incorporación una evaluación de los puestos que vayan a ser ocupados por los menores de dieciocho años, repitiéndola ante cualquier modificación importante de sus condiciones de trabajo, con el fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de su exposición a agentes, procesos o condiciones de trabajo que puedan poner en peligro la seguridad o la salud de estos trabajadores.

La Agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo establece que se realizará una evaluación antes de la incorporación para determinar los riesgos específicos para jóvenes y las medidas de prevención necesarias, en la que se tendrá que incluir:

- **Las tareas que los jóvenes NO deben realizar**, identificando claramente las prohibiciones sobre el uso de equipos específicos y procesos de trabajo claramente definidos, áreas restringidas y actividades que solo pueden realizar bajo supervisión. Las tareas que queda prohibidas para los jóvenes son:

El trabajo en las actividades e industrias que se comprenden en la relación siguiente según lo citado en DECRETO de 26 de julio de 1957, con las causas de su prohibición:

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Agricultura		
Abonos (Depósitos y fabricación con materias animales)	Gases y vapores nocivos y peligro de infecciones	
Depósitos de animales (Depósitos y manipulación para su aprovechamiento)	Idem id.	
Fumigación y lucha contra las plagas del campo por medio de materias tóxicas.	Vapores tóxicos	
Mataderos (Operaciones de matanza de reses mayores y descuartizamiento)	Peligro de accidentes	
Reses bravas (Cuidado de las)	Trabajo peligroso	
Siega a mano	Trabajo penoso y peligro de accidentes	
Siembra y abonado (Labores de)	Trabajo penoso	
Tractores y máquinas agrícolas con motor (conducción y manejo)	Peligro de accidentes	
Tripas y vejigas limpias y privadas de toda sustancia membranosa (Talleres para hinchado y soplado no mecánico)	Afecciones pulmonares	

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Industrias forestales		
Carbón vegetal (Preparación del)	Trabajo penoso	
Corcho (Arranque y elaboración, con sus distintas preparaciones)	Trabajo peligroso, polvos nocivos	Talleres en que se desprende lib. polvo
Cortes y aserrado de troncos	Trabajo penoso. Peligro de accidentes	
Carga a mano y transporte de piezas de madera, salvo las de pequeñas dimensiones.	Idem, id	
Limpieza de montes y espartizales.	Trabajos penosos	
Transporte de madera por flotación.	Trabajos penosos y peligrosos	
Tala y poda de árboles	Idem, id	

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Industrias extractivas		
Excavación (Trabajos de)	Trabajo penoso, peligro de accidentes	
Minas, canteras, hornagueros (Corte, extracción del mineral, preparación mecánica, pulverización y tamizado en seco de minerales y productos de minas y canteras, instalación de material, servicio	Condiciones especiales de trabajo, peligro de accidentes	

de aparatos de extracción: torniquete, ascensores y planos inclinados, etc; servicio de bombas y ventiladores en el interior, transporte de mineral en las galerías, trabajos de entibación.

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Trabajo de piedras y tierras		
Alabastro (serrado, labrado y pulimentado)	Polvo nocivo	Talleres donde se lib. Polvos
Asbesto, amianto (extracción, trabajo y molienda)	Idem, id	Idem, id
Asperón (trabajo y picado)	Idem id.	Idem id.
Cal (hornos y molinos de)	Polvos nocivos y trabajo penoso	Idem id.
Cemento (hornos y molinos de)	Idem id	Idem id
Cerámica (fabricación)	Idem id	Talleres de pulverización y tamizado de primeras materias. Hornos
Cerámica (decorados de productos de)	Peligro de intoxicación	Trabajos en que se manipulen productos tóxicos
Cromolitografía cerámica (empolvado en seco y desempolvado de colores)	Polvos nocivos	
Espejos (azogado)		
Mármol (serrado, labrado y pulimento)	Vapores tóxicos	Talleres donde se emplee mercurio
Muelas de esmeril y materiales abrasivos artificiales (fabricación)	Polvos nocivos	Talleres donde se lib. Polvos
	Vapores nocivos	Idem id

Perlas artificiales (fabricación)		
Piedras en general (serrado, labrado, pulimentado y molienda)	Vapores nocivos	Talleres donde se desprenden vapores disolventes
Porcelana artificial (hornos y molinos de)	Polvos nocivos	Talleres donde se lib. Polvos
Talco (molienda)		
Vidrieras y cristalerías (hornos)	Idem id.	Idem id.
Vidrieras y cristalerías (demolición de los hornos y limpieza de los materiales que de ellos procedan)	Idem id. Radiaciones perjudiciales	Idem id. Locales donde están instalados los hornos
Vidrieras y cristalerías	Polvos nocivos	Locales en que efectue la preparación y mezcla de primeras materias, locales en general en que se desprenden libremente
Vidrio y cristal (grabado esmerilado con ácido fluorhídrico o con chorro de arena)		polvos o se utilizan materias tóxicas
Yeso (hornos y molinos de)	Polvos nocivos y vapores tóxicos	
	Polvos nocivos	Talleres donde se desprende libremente polvos

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Metalurgia, trabajo de hierro y demás metales, máquinas, aparatos y vehículos		
Acumuladores eléctricos	Peligro de saturnismo	Talleres en que se desprenden vapores o

<p>Afilado, aguzado, pulimentado y desbarbado de metales Afinado de los metales al horno Afinado de metales preciosos por los ácidos</p>	<p>Polvos nocivos</p> <p>Emanaciones nocivas</p>	<p>polvos de plomo</p>
<p>Aleaciones de antimonio, arsenico, estaño, plomo y cinc (fabricación y fusión) Altos hornos. Hornos de acero, convertidores y hornos de fusión en general</p>	<p>Vapores ácidos</p> <p>Polvos y vapores nocivos</p> <p>Peligro de accidentes</p>	<p>Talleres donde se desprenden vapores o manipulen ácidos</p> <p>Trabajos relacionados con la fusión y colada del metal</p>
<p>Amalgamas (fabricación) Barnizado de metales y planchas metálicas Botoneros y forradores en metales por medios mecánicos Caracteres de imprenta (fundición, pulimento y acabado)</p>	<p>Peligro de hidragirismo</p> <p>Peligro de intoxicación</p> <p>Polvos nocivos</p>	<p>Talleres en que se empleen materias tóxicas</p> <p>Talleres de carga, vaciado y envasado</p>
<p>Cenizas de orfebre (tratamiento de las mismas por el plomo) Cobre y sus aleaciones (fundición y recomposición de objetos de)</p>	<p>Peligro de saturnismo</p> <p>Idem id.</p>	
<p>Chorro de arena Dorado y plateado de metales</p>	<p>Vapores y polvos nocivos</p>	
<p>Dorado, plateado, cromado y niquelado galvánicos Esmaltes (aplicación sobre metales)</p>	<p>Trabajo penoso</p> <p>Idem id.</p>	<p>Talleres donde se desprenden vapores ácidos o mercuriales</p>
<p>Estañado de placas y objetos metálicos</p>	<p>Idem id.</p>	

Forja de metales con martillos pilones	Polvos nocivos	Talleres de triturado y tamizado de primeras materias
Fundiciones en segunda fusión del hierro, demás metales y sus aleaciones	Peligro de quemaduras	Todas las operaciones de fusión, colada y desmoldeo
Hierro (galvanizado del)	Vapores nocivos	Talleres en que se desprenden vapores o se manipulan ácidos
Hornos, estufas y secaderos	Alta temperatura	
Laminación de metales en caliente	Peligro de accidentes	
Limpieza de metales con ácidos	Vapores y gases nocivos	Talleres en que se desprenden vapores o se manipulan ácidos
Mercurio (tratamiento de minerales de)	Vapores tóxicos	
Mercurio (Manipulación y empleo. Fabricación de aparatos e instrumentos que contengan mercurio)	Idem id.	
Metales (tratamiento por medios mecánicos)	Polvos nocivos	Talleres en que se desprendan polvos
Metales preciosos (preparación con compuestos de cianógeno y cloro)	Vapores nocivos	
Metalización con pistola	Idem id.	
Plomo (fundición y laminación y trabajo del)	Vapores y polvos tóxicos.	
Plomo (pulimento con limaduras de plomo o pastas plúmbeas)	Saturnismo	
Plomo (desplatación del)	Polvos tóxicos	
Reblonado (trabajos de)	Vapores y polvos tóxicos.	
Soldadura autógena y corte	Saturnismo	
	Trabajo penoso	
	Peligro de accidentes	

con soplete		
Soldadura y corte con arco eléctrico	Idem id.	Cuando se desprendan libremente vapores
Temple y cimentación de fundiciones con cianuros	Idem id.	
Tostación de arseniuros, antimoniuros y de minerales sulfurosos	Gases nocivos	
Trefilado (trabajos de)	Peligro de accidentes	
Trituración en seco de minerales	Polvos nocivos	Talleres donde se desprenden libremente polvos
Zinc (fusión)	Vapores nocivos	
Zincado de objetos metálicos	Idem id.	
Zinc (reducción de minerales de zinc, trabajo en hornos)	Idem id.	

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Industrias químicas		
Abonos químicos (fabricación)	Polvos y vapores nocivos	Operaciones en que se desprenden vapores o polvos tóxicos
Acetona (fabricación, manejo y depósito)	Vapores nocivos y peligro de incendios	
Acido acético (fabricación)	Vapores nocivos	Talleres en que se desprenden vapores o se manipulan ácidos
Acido clorhídrico (fabricación)	Vapores nocivos y peligro de accidentes	
Acido fluorhídrico (fabricación)	Vapores nocivos	
Acido nítrico (fabricación)	Idem id.	
Acido oxálico (fabricación)	Vapores tóxicos	
Acido pícrico (fabricación)	Vapores nocivos	

Acido salicílico	Idem id.	
Acido sulfúrico (fabricación)	Idem id.	
Acido úrico y derivados (fabricación)	Idem id.	
Aguas grasas (extracción de los aceites que contienen)	Vapores nocivos y peligro de incendios	Talleres en que se utilice el sulfuro de carbono
Alcaloides (fabricación)	Peligro de intoxicación	
Alcohol metílico (fabricación y depósito)	Vapores tóxicos	
Amoníaco y álcalis cáusticos (fabricación)	Vapores nocivos	
Anilina y derivados (ver benceno y homólogos)		
Arsénico y sus compuestos oxigenados y sulfurados (fabricación, manipulación y empleo)	Peligro intoxicación	
Azufre (pulverización y tamizado)	Polvos nocivos	Talleres de pulverizado, tamizado y envasado
Aguarras (obtención y manipulación en grande)	Peligro de incendio	
Barnices (fabricación empleando alcohol, aceites esenciales o hidrocarburos en general)	Idem id.	Talleres de elaboración y envasado
Barnices (aplicación sobre cueros, fieltros, telas y sombreros)	Vapores nocivos y peligro de incendios	
Blanco de Zinc (fabricación por combustión del metal)	Idem id.	Talleres de combustión y condensación
Blanqueo químico de telas, paja o papel	Idem id.	Talleres donde se desprende cloro o anhídrido sulfuroso
Carburo cálcico (fabricación)	Polvos y vapores nocivos	
Caucho (aplicación y trabajo de)	Vapores nocivos y peligro de incendios	Talleres en que se desprendan vapores de sulfuro de carbono, bencina

		y otros hidrocarburos
Celulosa nitrada celuloide, colodión y sustancias derivadas (preparación)	Peligro de explosión e incendio	
Cerusa o blando de plomo (fabricación y utilización) ver plomo	Peligro de intoxicación	
Cianuros, ferro y ferrocianuros alcalinos azul de prusia (fabricación de)	Idem id.	
Cianamida cálcica (ver abonos químicos)		
Cobre (trituration y molienda de los compuestos de)	Polvos nocivos	Talleres de trituración y molienda, tamizado y envasado
Cloro (fabricación)	Gases nocivos	
Cloruros e hipcloritos alcalinos	Polvos y gases nocivos	
Cloruros de azufre (fabricación)	Idem id.	
Cloruro cálcico (fabricación)	Idem id.	
Colores y materias colorantes (fabricación con anilina y nitrobenzeno). Ver benceno		
Cromatos (fabricación)	Polvos y vapores nocivos	
Drogas (pulverización mecánica)	Polvos nocivos	Talleres donde se desprenden libremente polvos
Eteres (fabricación)	Peligro, explosión e incendio	
Explosivos: dinamita, pólvora, ácido pícrico y demas sustancias explosivas (fabricación y manejo)	Idem id	Cuando la fabricación se realice por procedimiento químico
Explosivos: dinamita, pólvora, ácido pícrico y demas sustancias explosivas (fabricación y manejo)	Idem id	Cuando la fabricación se realice por procedimiento mecánico
Fenoles (ver benceno)		

Fluoruros (fabricación)	Vapores tóxicos	
Fósforo (fabricación)	Enfermedades específicas	
Fosgeno (oxicloruro de carbono) fabricación y empleo	Gases tóxicos	
Fulminato de mercurio (fabricación y empleo)	Peligro, intoxicación y explosión	
Mercurio, óxido y sales (fabricación y empleo)	Peligro intoxicación	
Mercurio y sus compuestos (empleo)	Idem id.	
Metano (derivados halogenados) (preparación y empleo)	Idem id.	
Negro mineral (fabricación por trituración de los residuos de la destilación seca de esquistos bituminosos)	Polvos nocivos	Talleres en que se desprendan vapores o se manipulen ácidos
Nitratos metálicos (fabricación por acción directa de los ácidos)	Vapores nocivos	Idem id.
Nitrato de metilo (fabricación y manejo)	Vapores tóxicos y peligros explosivos)	
Nitrobenzeno (ver benceno)	Peligro incendio	
Petróleo, aceites de esquistos, de brea, aceites esenciales y otros hidrocarburos empleados para el alumbrado, calefacción, fabricación de barnices y colores, desengrasado, extracción de aceites y otros usos (fabricación, destilación, refinado y en general, trabajo y empleo en grande)		
Pistones y cápsulas, petardos, espoletas, cartuchos de guerra y caza, de pólvora de mina,	Peligro explosión	

artificios y cargas de proyectiles, detonadores (fabricación y manejo)	Gases y polvos nocivos	
Plásticas (materias) (fabricación)	Peligro intoxicación	
Plomo, sales y óxidos (fabricación y manipulación)	Idem id.	
Plomo (preparación y aplicación de pinturas, barnices, lacas, tinturas, esmaltes, martics a base de compuestos de plomo)	Polvos nocivos	
Quinina (pulverización de la corteza y preparación de sulfuro)	Vapores tóxicos y peligro de incendios	
Resinas (destilación)	Vapores nocivos	
Rojos de Prusia y de Inglaterra (fabricación)	Vapores ácidos	Talleres en que se desprendan vapores
Sal de sosa (fabricación con el sulfato)	Vapores nocivos, peligro incendio	Talleres en que se manipulen disolventes
Sinapismos (fabricación con empleo de disolventes)	Vapores nocivos	Talleres en que se desprendan vapores o manipulen ácidos
Sulfato de peróxido y protóxido de hierro (fabricación)	Vapores ácidos	Talleres en que se desprendan vapores
Sulfato de sosa (fabricación por descomposición del cloruro)	Vapores tóxicos, peligro incendio	Idem id
Sulfuro de carbono (fabricación, empleo en grande y depósito)	Gases tóxicos	
Sulfuro de sodio (preparación)	Vapores nocivos, peligro incendio	Talleres en el que se manipule el sulfuro de carbono
Tortas de aceitunas, orujos (tratamiento con sulfuro de carbono)		

Tetraetilo de plomo (fabricación y manipulación)	Peligro intoxicación
--	-----------------------------

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Industrias de la construcción		
Andamios (trabajo en	Peligro de accidentes	
Bazos (trabajo de)	Peligro de accidentes y trabajo penoso	
Demoliciones y apuntalamientos	Peligro de accidentes	
Deshollinadores	Peligro de accidentes y trabajo penoso	
Entibaciones	Peligro de accidentes y trabajo penoso	
Fundiciones bajo el agua, con cajones de aire comprimido	Peligro de accidentes	
Machaqueo y quebrantamiento de piedra	Trabajo penoso	
Maquinaria y aparatos accionados por motor empleados en las obras de construcción, movimiento de tierra, etc, Conducción o manejo de)	Peligro accidentes	
Riesgos asfálticos y similares	Trabajo penoso y riesgo de quemaduras	

Trabajos subterráneos

Peligro accidentes y trabajo penoso

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Industria de la madera y afines		
Cortes, pulido, lijado y torneado de maderas	Polvos nocivos	Talleres en que se desprenden liberación de polvos

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Industrias textiles		
Algodón, cañamo, esparto, lino y yute (limpieza, cardado y bando en grande)	Polvos nocivos	Talleres donde se produzcan polvos
Algodón (fabricación de mantas y guatas)	Idem id.	Talleres de limpieza y cardado
Algodones grasos y ordinarios (blanqueo y desengrasado)	Vapores nocivos y peligro de incendios	Talleres en que se utilice el sulfuro de carbono
Amianto (hilado y tejido)	Polvos nocivos	Talleres donde se desprenda liberación de polvos
Blanqueo de hilos o tejidos con anhídrido sulfuroso, cloro y cloruros decolorantes	Vapores nocivos	Talleres donde se desprendan vapores
Cañamo impermeable	Idem id.	Talleres en que se desprendan vapores de sulfuro de carbono
Crines y cerdas	Polvos nocivos	Talleres donde se desprenda liberación de polvos

Crisálidas (extracción de materias sedosas)	Emanaciones nocivas	
Desengrasado de telas y trapos de lana con hidrocarburos	Polvos y vapores nocivos. Peligro de incendio	Talleres en los que se empleen los disolventes y en los que se escojan, corten o manipulen los trapos
Esparto (preparación del)	Polvos y emanaciones nocivas	Machacado, picado. Llenado de las balsas de cocción o enriado, sacado, tendido, secado y atado
Fibras artificiales (fabricación)	Vapores nocivos	Talleres en que se desprende libremente vapores nocivos
Filtros embreados (fabricación)	Polvos nocivos	Talleres en que se desprende libremente polvo
Filtros y viseras barnizadas (fabricación)	Vapores nocivos y peligro incendio	Talleres de preparación y aplicación de los barnices
Hules, tafetanes, telas enceradas (fabricación)	Idem id.	Idem id.
Lanas, crines y plumas (batido y limpieza)	Polvos nocivos	Talleres en que se desprende libremente polvo
Lanas y paños (disgregados por vía húmeda)	Vapores ácidos	Talleres donde se desprenden vapores ácidos
Lino, cañamo y yute (agramado)	Polvos nocivos	Talleres en que se desprende libremente polvo
Lino y cañamo (hilaturas)	Enfermedades específicas	Talleres donde no está muy bien asegurada la evacuación de aguas residuales
Seda (cardado de los desperdicios y residuos)	Polvos nocivos	
Tintura de hilos y tejidos con sustancias tóxicas	Peligro intoxicación	Talleres donde se empleen materiales tóxicos
Tostado y chamuscado de tejidos	Polvos y humos nocivos	Talleres en que se desprende libremente los productos de la combustión

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Industrias de confección, vestido y tocado		
Sombreros de fieltros (fabricación)	Polvos nocivos	Talleres en que se desprende libremente polvo
Sombreros de tela y otras materias (fabricación empleando barnices)	Vapores nocivos y peligro de incendios	En los talleres de preparación y aplicación de los barnices

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Industria de cueros y pieles		
Cuero barnizado (fabricación)	Peligro de incendio y vapores nocivos	Preparación y empleo de los barnices
Curtidos (fabricación)	Polvos nocivos y trabajos insalubres	En los talleres donde se libere libremente polvo y en la sección de ribera, excepto peletería fina
Materiales curtientes (molinos de)	Idem id.	En los talleres donde se desprenda libremente polvo
Pieles (trabajo por medio de las sales de mercurio)	Intoxicación y polvos nocivos	
Pieles, telas y desechos de lana (desengrasado por aceites, petróleo y otros hidrocarburos)	Peligro de incendio y polvos nocivos	Talleres en los que se empleen los disolventes y aquellos en que se escojan, cortan y manipulan desechos
Pieles (lustrado y apresto)	Polvos nocivos	En los talleres donde se desprenda libremente polvo
Pieles de conejos, liebres, etc (depilado y corte de los pelos)	Idem id.	Idem id.

Pieles de conejo y liebre (sesgado con sales de mercurio)	Polvos nocivos y venenosos	Idem id.
---	----------------------------	----------

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Industrias de la alimentación, bebidas y tabaco		
Azucar (fábricas)	Trabajos insalubres	Trabajos de lavado de remolacha y filtros prensas
Cajas metálicas para conservas (fabricación de las)	Vapores tóxicos	En los talleres de soldadura en los que se produce libremente polvo
Cámaras frigoríficas o congeladores y análogos	Baja temperatura	Entrada y permanencia en las cámaras
Licores espirituosos (fabricación por destilación)	Vapores nocivos	En los locales en los que se practique la destilación
Tabacos (manufacturas de) (Aperturas de las balas o fardos, elección de las hojas en seco, fermentación y separación de los residuos de esta operación, secado en talleres cerrados, quebrantado y tamizado)	Polvo y emanaciones nocivas	En los talleres donde se desprendan libremente
Hornos, hornillos y calderas en los obradores de panaderías, churrería, confitería, fabricación de pastas, elaboración del café y similares	Peligro accidentes	
Cameras de fermentación, bodegas y análogos	Emanaciones nocivas	Idem id.

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Industria del papel y carbón		
Papel (Blanqueo del)	Vapores tóxicos	Trabajos de lavado de remolacha y filtros prensas
Papel (fabricación del)	Polvos nocivos	Estancia y trabajo en los talleres de selección y preparación de los trapos
Papel pintado	Peligro intoxicación	Talleres en que se empleen materias tóxicas
Prensado y recorte	Peligro de accidentes	

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Artes gráficas		
Cromolitografía	Polvos y emanaciones nocivas	Estancia y trabajo en los talleres de bronceado a máquina
Caracteres (fundición y pulido de)	Idem id.	
Composición tipográfica a mano o maquiceado a máquina	Idem id.	
Esterotipia	Idem id.	
Fotgrabado	Idem id.	
Trabajos o manipulaciones con plomo, cobre anilinas, benzol, xilol y demas disolventes	Idem id.	

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Agua, gas y electricidad		
Electricidad (empresas de producción, transformación y distribución)	Trabajos peligrosos	Manejo, limpieza y entretenimiento de los cuadros de distribución, cuidado de las baterías y acumuladores y en general, todas las operaciones relacionadas con la toma e interrupción de corrientes y el servicio de los aparatos y líneas que distribuyen y sirven el fluido.
Gas (fabricación y distribución)	Trabajos peligrosos y penosos	

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Servicio de transporte y comunicaciones		
Vehículos de tracción animal (conducción de)	Peligro de accidentes	
Vehículos de tracción mecánica (conducción de)	Idem id.	
Enganche y desenganche de vagones	Idem id.	

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Servicios de higiene y limpieza		
Basuras (manejo y selección)	Peligro infección. Polvos nocivos	
Desinfección, desinsectación y desratización con productos tóxicos	Vapores tóxicos	
Fosas sépticas (limpieza y vaciado de)	Gases y vapores nocivos	
Lavaderos de ropa	Peligro de enfermedades contagiosas	
Tapices y alfombras (limpieza y vareo en grande)	Polvos nocivos	

Actividad prohibida	Motivo de prohibición	Condiciones particulares de prohibición
Otras industrias y servicios		
Ascensores, montacargas y aparatos mecánicos de elevación (manejo de)	Peligro de accidentes	
Barnizado y pintura por pulverización o con productos que contengan sustancias tóxicas	Vapores tóxicos	
Cuernos, huesos y nácar (trabajo en seco)	Polvos nocivos	Talleres de afino y trabajos de pulimentación
Fieras (colecciones y parques zoológicos)	Peligro accidentes	Cuando tengan animales ferooces o venenosos
Fósforos para alumbrado (fabricación de)	Peligro explosión e incendio	Operaciones de encabezado y departamento de preparación de la masa de

Huesos y sustancias corneas (selección y manejo)	Peligro de infección, polvos nocivos	ignición Locales en que están depositados los huesos y donde se efectue el escogido
Pompas fúnebres	Trabajo penoso	
Pintura y decorado a base de plomo, arsénico u otras materias tóxicas	Polvos y vapores tóxicos	
Rayos X y radiaciones de sustancias radiactivas (exposición a los)	Peligro de accidentes	
Refrigeración, aparatos productores de frío a base de anhídrido sulfuroso, amoníaco, cloruro de metilo y otros agentes tóxicos (manejo de)	Vapores tóxicos	
Tintorerías y quitamanchas	Polvos nocivos	Talleres en que se desprenden libremente polvos
Trapos (tratamiento por ácido clorhídrico)	Vapores nocivos	Talleres en que se desprenden vapores ácidos

6.2 Medidas preventivas

Las especiales características del grupo de trabajadores menores debe obligar a reforzar las medidas preventivas habituales, como son la información y formación sobre el puesto de trabajo, vertebrándola a través de sus mandos directos.

La asignación a un mando inmediato de la tarea de la formación específica en cada puesto o tipo de trabajo facilitará la valoración de la evolución y la eficacia del proceso formativo. Además sirve, para realizar una supervisión directa del trabajo realizado por los menores para evitar las posibles situaciones de riesgo.

Otros aspectos que deben tenerse en cuenta al incorporar a los trabajadores menores serán:

- Las disposiciones para tener en cuenta cualquier requisito particular de los jóvenes con discapacidades o con necesidades especiales.
- La información a los padres y tutores sobre los riesgos y las medidas para controlarlos.
- Los contactos con los organizadores de periodos de prácticas y de la formación profesional.
- Las consultas con los propios trabajadores jóvenes sobre las disposiciones destinadas a estos últimos.

7. TRABAJADORES DISCAPACITADOS

Objetivos Específicos Capítulo 7

- Definiciones sobre trabajadores discapacitados
- Definir las medidas preventivas necesarias para estos trabajadores.

7.1 Introducción

A diferencia del concepto de incapaz e incapacitado, no existe en la legislación española una noción perfectamente definida de lo que debe entenderse por discapacitado.

El propio término de discapacitado es de reciente acuñación. Hasta hace un par de décadas se hablaba de "minusválido", término que ha ido cediendo terreno en favor del de "discapacitado". Con este cambio terminológico y sobre todo con la mayor atención que se presta a este colectivo gracias a las acciones que se han ido emprendiendo en este campo, se aprecia una mayor sensibilización y concienciación de la sociedad con respecto a los problemas y dificultades que son propios y específicos de quienes padecen una discapacidad (por ejemplo, desde la supresión de barreras físicas, hasta la institución de ayudas para favorecer la asistencia o movilidad de los discapacitados).

La discapacidad según la Enciclopedia de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la OIT puede describirse como:

El efecto, determinado por el entorno, de una deficiencia que, al interactuar con otros factores en un contexto social específico, puede hacer que un individuo experimente una desventaja indebida en su vida personal, social o profesional.

Las discapacidades como puede verse en la definición son de muy distinto tipo:

- **Discapacidad Físico – motriz:** Se considerará que una persona tiene deficiencia física cuando padezca anomalías orgánicas en el aparato locomotor o las extremidades (cabeza, columna vertebral, extremidades superiores y extremidades inferiores). También se incluirán las deficiencias del sistema nervioso, referidas a las parálisis de extremidades superiores e inferiores, paraplejías y tetraplejías y a los trastornos de coordinación de los movimientos, entre otras. Un último subconjunto recogido en la categoría de discapacidades físicas es el referido a las alteraciones viscerales, esto es, a los aparatos respiratorio, cardiovascular, digestivo, genitourinario, sistema endocrino-metabólico y sistema inmunitario
- **Discapacidad Sensorial:** Comprende desde la Ceguera hasta síntomas de visión reducida, borrosa, desenfocada, problemas para ver de lejos o de cerca, daltonismo etc., así como la sordera y la ausencia y dificultad del habla.
 - **Deficiencias Auditivas:** Son las disfunciones o alteraciones cuantitativas en una correcta percepción auditiva. Se entiende por hipoacusia la disminución de la capacidad auditiva que permite la adquisición del lenguaje oral por vía auditiva. La pérdida total de la audición recibe el nombre de cofosis (sordera).
 - **Deficiencias Visuales:** Conlleva desde una ausencia total de visión hasta alteraciones que si bien no son totales suponen una dificultad para ciertas actividades. Las causas de la deficiencia visual son diversas, en función del proceso que se vea implicado (la visión no es función que dependa únicamente del ojo) y del origen de la lesión. Así podemos agruparlas en las que son de origen hereditario, congénito o enfermedades adquiridas que afectan la visión
- **Discapacidad Cognitiva:** Es también denominada discapacidad cognitiva y es una disminución en las habilidades cognitivas e intelectuales del individuo. Entre las más conocidas discapacidades cognitivas están: El Autismo, El síndrome Down, Síndrome de Asperger y el Retraso Mental. Cuando estudiamos la discapacidad cognitiva de acuerdo con la teoría de Howard Gardner, las personas

con discapacidad cognitiva tendrían dificultades principalmente en el desarrollo de la inteligencia verbal y matemática, mientras que en la mayoría de casos conservar intactas sus demás inteligencias tales como artística, musical, interpersonal e intrapersonal.

Como puede verse el término discapacidad agrupa situaciones muy distintas, que hacen que la administración vele por los derechos de estas personas. Así, la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de personas con discapacidad, establece el término Igualdad de Oportunidades:

Ausencia de discriminación directa o indirecta, que tenga su causa en una discapacidad, así como la adopción de medidas de acción positiva orientadas a evitar o compensar las desventajas de una persona con discapacidad para participar en plenamente en la vida política, económica, cultural y social.

Tras la lectura de la definición anterior, se constata que por parte de la administración se incentiva la incorporación de estos trabajadores al mundo laboral.

Como ya se ha ido viendo a lo largo de los distintos apartados anteriores, la legislación preventiva exige realizar evaluaciones de riesgos de cada puesto de trabajo, y tras ellas adoptar las medidas preventivas adecuadas a los riesgos detectados. Teniendo como eje principal eliminar los riesgos en origen y adaptar el trabajo al trabajador.

Además de estos requisitos generales que pueden aplicarse a cualquier trabajador, se debe tener en cuenta la incorporación de los trabajadores discapacitados:

- Protegiendo a los grupos especialmente sensibles contra los riesgos que les afectan de manera específica.
- Acondicionar los lugares de trabajo teniendo en cuenta las limitaciones tanto físicas, como psíquicas o sensoriales del trabajador para diseñar correctamente: puertas, vías de comunicación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y los propios puestos de trabajo.

- Poner a disposición de los trabajadores equipos de trabajo adecuados para el trabajo a realizar (adecuación ergonómica de maquinas y herramientas), garantizando la seguridad y salud del trabajador.

7.2 Medidas preventivas a desarrollar

Como se citaba antes, en el propio diseño de los locales de trabajo debe tenerse en cuenta la presencia de trabajadores discapacitados; para ello se debe tener en cuenta la **accesibilidad**:

Facilidad con la que los trabajadores pueden utilizar los locales, permitiéndoles ser lo más independientes posible.

Estas facilidades deben tenerse en cuenta para cualquier tipo de discapacidad ya sea asociada a la movilidad, al aprendizaje o minusvalías visuales o auditivas.

Las actuaciones a realizar deben enmarcarse en distintitos campos:

- Entorno de trabajo.
- Señalización.
- Información.
- Formación.
- Supervisión.
- Organización del trabajo y tareas.
- Horarios de trabajo.
- Emergencias.

Entorno de Trabajo.

Se debe garantizar que el trabajador discapacitado goce de una correcta accesibilidad, tanto para el acceso al lugar de trabajo como dentro del lugar mismo, fuese cual fuese la discapacidad que exista; movilidad, aprendizaje, visuales o auditivas. La accesibilidad debe proporcionar la mayor independencia posible.

En este sentido, una correcta funcionalidad del lugar de trabajo es fundamental para este propósito. En el diseño y planificación de los lugares de trabajo se deben considerar las necesidades de los trabajadores discapacitados, y no realizarlas cuando se incorporan al trabajo.

Como buenas prácticas pueden adoptarse las siguientes sugerencias para las instalaciones más comunes presentes en las empresas:

- Corredores y pasillos:
 - No colocar cambios de dirección que no sean ortogonales pueden provocar desorientación en muchos usuarios.
 - El trazado permitirá a las personas que utilicen silla de ruedas el cambio de sentido de la marcha en los extremos de cada tramo o a intervalos no mayores que 10 m., con espacios en los que se pueda inscribir un círculo de 150 cm. de diámetro como mínimo.
 - Los pasillos no tendrán obstáculos en su recorrido. Ningún elemento volado situado a menos de 210 cm. de altura sobresaldrá más de 15 cm.
 - Colocar rodapiés, con relieves o rehundidos, diferenciados cromáticamente de las paredes, para orientar a las personas que tienen problemas de visibilidad sobre las dimensiones, giros y cruces, y los huecos de paso del pasillo. Los zócalos sirven igualmente de orientación y facilitan el mantenimiento en pasillos con circulación intensa. En los centros de trabajo pueden utilizarse bandas-guía de diferentes colores y tonos en los paramentos de los pasillos que conecten los puntos de información con los destinos más frecuentes.
 - Colocar pasamanos a lo largo del pasillo para ayudar a la deambulación. Sobre su superficie puede incluirse información táctil sobre las estancias con las que aquel comunica.
- Zonas de trabajo
 - Desde el acceso existirá al menos un itinerario principal accesible que permita el desplazamiento por los diferentes

espacios. Existirán zonas de descanso junto a los itinerarios excesivamente largos.

- Los espacios destinados a estancias y actividades permitirán el giro de 360º a una persona en silla de ruedas.
 - Se recomienda situar zonas de descanso al margen del espacio de circulación, al menos cada 50 m de recorrido y en áreas cuyo uso implique un tiempo de espera.
 - Los accesos y las salidas serán de fácil localización. Cuando la disposición de los espacios del Centro de Trabajo no facilite ésta localización, se utilizarán medios de señalización adecuados. En los edificios públicos de varias plantas, las dependencias de atención al público se situarán, preferentemente, en las plantas que tengan acceso desde el exterior.
 - Evitar desniveles en el pavimento que no estén resueltos con planos inclinados o rampas. El pavimento será no deslizante en seco y en mojado, sin exceso de brillo e indeformable. Estará firmemente fijado y sin cejas entre las distintas piezas.
 - La iluminación, los acabados y el color de las superficies son sistemas complementarios para reforzar la percepción de los espacios.
 - La temperatura ambiente de confort en estos espacios varía entre 20ºC. y 25ºC. Los mecanismos eléctricos permitirán un fácil control. Los interruptores serán, preferentemente, del tipo de presión de gran superficie, evitando los de giro o palanca. Los enchufes serán del tipo que faciliten el machihembrado y la posibilidad de abrir y cerrar la corriente.
 - Se evitarán los picos y bordes cortantes en el mobiliario, aparatos y accesorios. Se señalarán las grandes superficies acristaladas mediante bandas de señalización horizontales, a dos alturas, que faciliten su percepción.
- Escaleras interiores y exteriores: Su diseño y trazado deberá permitir la accesibilidad a personas con movilidad reducida a los espacios libres de uso público y se ajustarán a los siguientes parámetros:

- Las escaleras serán de directriz recta, permitiéndose las de abanico cuando la dimensión de la huella no sea inferior a 35 cm, en ningún punto. La anchura libre mínima será de 2,00 m.
 - Todas las escaleras se dotarán de doble pasamanos a ambos lados. Cuando la anchura de la escalera supere los 2,40 m. se dispondrán, además, pasamanos intermedios. Se prolongarán los pasamanos laterales en todo el recorrido posible de los rellanos y de las mesetas intermedias.
 - La huella se construirá en material antideslizante, sin resaltes sobre la contrahuella. El número de peldaños por tramo será como mínimo de 3 y como máximo de 12. Los peldaños no podrán solaparse. Los extremos libres de los escalones estarán protegidos con un resalte. Los descansillos intermedios tendrán una longitud mínima de 1,50 m.
 - Para evitar la permanencia de agua en peldaños y rellanos de las escaleras, las pendientes para la evacuación de la misma será como máximo 1,5%. La altura mínima de luz libre bajo escalera será de 2,20 m.
 - Se procurará evitar los pavimentos de los escalones que produzcan destellos o deslumbramientos.
 - En los bordes de los escalones se colocarán en toda su longitud y empotradas en la huella unas pequeñas bandas, antideslizantes, tanto en seco como en mojado. Estas serán de anchura entre 5 y 10 cm., de textura y coloración diferentes y bien contrastadas con el resto del pavimento del escalón.
- Rampas exteriores e interiores:
- La anchura mínima será de 2 m.
 - La pendiente máxima permitida será del 8%.
 - La pendiente transversal máxima será del 1,5%. La longitud máxima del tramo sin rellanos será de 10 m.
 - Los rellanos intermedios tendrán una longitud mínima de 2 m. y en los accesos a la rampa se dispondrá de superficies que permitan inscribir un círculo de 1,80 m. de diámetro.

- Se dotarán de pasamanos, en ambos laterales. Los laterales de las rampas se protegerán con bordillos resaltados o protección lateral, para evitar las salidas accidentales de bastones y ruedas a lo largo de su recorrido.
 - El pavimento será antideslizante.
 - Su señalización en los itinerarios será mediante «Franja Señalizadora».
- Aseos y vestuarios
- Se colocará al menos un aparato sanitario accesible, en el centro de trabajo, por cada seis o fracción de los instalados.
 - Cuando la dotación de inodoros sea mayor que seis, esta condición se cumplirá específicamente para cada sexo. Si es menor que seis se admite un único aseo accesible de uso compartido. La dotación de aseos adaptados formará parte de cada núcleo de espacios higiénicos-sanitarios del Centro de Trabajo.
 - Las instalaciones sanitarias pueden dotarse de unidades o núcleos de aseos accesibles, ya sean compartidos o específicos para cada sexo. Un aseo compartido permite la ayuda de un acompañante del otro sexo. Sin embargo el uso específico favorece la integración, evitando el uso de ese espacio para fines que no sean higiénico-sanitarios.
 - Para lograr flexibilidad, puede establecerse una combinación de estos sistemas en diferentes núcleos de aseos de un mismo Centro de Trabajo.
 - Las distancias de los recorridos hasta los espacios higiénico-sanitarios se reducirán al máximo posible.
 - Las dimensiones de estos espacios permitirán inscribir un cilindro, libre de obstáculos, de 150 cm. de diámetro hasta una altura de 30 cm. y otro concéntrico de 130 cm. de diámetro, hasta el techo, que garanticen al usuario de silla de ruedas realizar una rotación de 360°.

- Cada aparato necesita un área de actividad determinada. Si los aparatos están agrupados en un mismo espacio, sus áreas de actividad deberán respetarse aún cuando pueden admitirse pequeños solapes entre ellas.
- Las puertas serán abatibles hacia el exterior o correderas.
- No deben existir bordillos en las duchas ni desniveles en el pavimento que impidan el acceso al resto de los aparatos. Los aparatos sanitarios se diferenciarán cromáticamente del suelo y de los paramentos verticales. El suelo será de color claro y uniforme para distinguir fácilmente los objetos que caigan en él.
- Los mecanismos eléctricos permitirán un fácil control.
- Los interruptores serán, preferentemente, del tipo de presión de gran superficie, evitándose los de giro o palanca. Los enchufes serán del tipo que facilite el machihembrado y la posibilidad de abrir y cerrar la corriente.
- Los mecanismos de control se ubicarán según un criterio único que facilite su uso y se diferenciaran cromáticamente de la superficie donde se encuentran.
- Se colocarán en la proximidad del acceso al recinto y de las zonas con iluminación puntual. La altura estará comprendida entre 70 cm. y 120 cm., recomendándose 100 cm., y se mantendrá la distancia de seguridad a los puntos de agua.
- Se evitarán picos y bordes cortantes en el mobiliario, aparatos y accesorios.
- Las puertas contarán con un sistema que permita desbloquear las cerraduras desde fuera en caso de emergencia, y que además señalice el estado de ocupación.
- Estos espacios deben dotarse con un sistema de llamada de auxilio desde el interior, de manera que por su localización, su señalización y su forma, permita ser utilizado por todos los usuarios desde cualquier punto del recinto. Las barras de

apoyo y otros elementos metálicos llevarán un acabado de material aislante o estarán conectadas a la red equipotencial.

Otros elementos necesarios a considerar para facilitar la accesibilidad de los trabajadores son:

- Colocar a la persona discapacitada en una zona de trabajo con fácil acceso, como lo puede ser la planta baja o su casa.
- Contar con los equipos necesarios o modificar los existentes (teclado braille, teléfono de manos libres, etc.)
- Modificar los manuales de consulta o de instrucciones, con instrucciones ilustradas o visuales para que todos puedan aprehenderlas correctamente.
- Tener en cuenta, según sea el trabajo a realizar, el proporcionar un lector o intérprete a una persona con discapacidad auditiva y contar con un intérprete del lenguaje de signos para determinadas reuniones o eventos.
- Instalar un software de reconocimiento de voz en un ordenador para una persona con problemas musculoesqueléticos de las extremidades superiores o una discapacidad visual; proporcionar herramientas de magnificación y lectura de pantalla, notas en disco, correo electrónico o casetes de audio para personas con discapacidad visual.
- Garantizar una buena iluminación para las personas con discapacidad visual y lectores de labios.

Señalización

La señalización debe ser fundamental para facilitar la independencia del trabajador y facilitar su desplazamiento por las instalaciones.

En primer lugar, debería determinarse la altura a la que se coloca la misma, de manera tal de garantizar una línea visual directa para los distintos colectivos de personas.

La situación de cualquier soporte de señalización (valla, cartel, etc.) será tanto más acertada cuanto más ajustada se encuentre dentro del ángulo de visión humana, siendo una norma útil evitar una desviación superior al 10% de

dicho ángulo. Esta fórmula incide especialmente en la altura de colocación. Según la distancia a que haya de ser vista la señal deben variar tanto las medidas de sus elementos como la altura a la que aquélla se sitúe, teniendo en cuenta que las proporciones del ángulo de visión se hacen más amplias a medida que aumenta la distancia entre la persona y la señal que se visiona.

Como características principales que debe tener la señalización en los lugares de trabajo donde desarrollen su actividad trabajadores discapacitados se enumeran las siguientes:

- La información debe ser claramente visible y poder comprenderse inmediatamente de modo de permitir un uso rápido y sencillo.
- Colocar las placas de forma que ningún elemento impida su visión.
- La información relevante se dispondrá, al menos, en dos de las tres modalidades sensoriales siguientes: visual, acústica y táctil, para que pueda ser percibida también por las personas con discapacidad visual o auditiva. La información oral debe ser emitida a través de pantallas electrónicas con subtítulos o repetirse en el lenguaje de signos. Se emitirá una señal acústica previa al mensaje.

Las distintas tipologías de señalización y sus características son:

- **Señalización Visual:** Constituida por símbolos o caracteres gráficos. El uso de símbolos estándar internacionales amplía su comprensión. La señal debe diferenciarse del entorno. Se usarán los colores de mayor contraste entre figura y fondo en elementos como texto y soporte, puertas, pasamanos y mecanismos.
- **Señalización Acústica:** Se adecuará a una gama audible y no molesta de frecuencias e intensidades, teniendo en cuenta las personas que usan audífono. Se usará una señal de atención previamente al mensaje. Se recomienda el uso de sistemas como el bucle magnético, de infrarrojos o equipo de FM en ventanillas y mostradores, teniendo en cuenta las interferencias que se puedan crear con otras instalaciones cercanas.
- **Señalización Táctil:** La información táctil puede colocarse sobre el suelo, barandillas, rodapiés o paneles informativos. Esta información se proporcionará mediante texturas rugosas, en pavimentos, rodapiés

y caracteres o símbolos en altorrelieve y en Braille. Irá situada en paneles de información, pasamanos, mecanismos de control, etc.

- **Señalización de Seguridad:** Sus principios se basan en:
 - Avisar de forma rápida e inteligible sobre situaciones de peligro.
 - Adoptar junto a la señalización las medidas de protección requeridas.
 - Limitar la señalización a las indicaciones que se refieren a seguridad.
 - Actualizar la señalización constantemente y ofrecerla a todas las personas que la puedan necesitar.

Información

La información del puesto de trabajo es una de las bases fundamentales de la prevención, centrada siempre en tres factores fundamentales los riesgos del mismo, las medidas de protección ante los mismos y la actuación en situaciones de emergencia.

El soporte utilizado para comunicar debe adaptarse a las distintas discapacidades visuales o auditivas; dislexia, dificultades de aprendizaje o trastornos psiquiátricos. Por tanto, la información debe brindarse en soportes accesibles por ejemplo en lenguaje Braille para trabajadores con ceguera, mediante fotografías y dibujos para trabajadores con dificultades de aprendizaje etc...

Formación

Tomar medidas para garantizar que una persona con discapacidad no esté en desventaja respecto de la formación, instrucción e información en materia de seguridad y salud.

Las medidas que se pueden toma a nivel de ejemplo pueden ser:

- Modificar el horario o el lugar de la formación.
- Suministrar información y material para el curso en un soporte diferente.

- Colocar un lector o intérprete a disposición del discapacitado.
- Ofrecer una formación individual y personalizada.
- Garantizar que los documentos escritos estén en un lenguaje sencillo.
- Facilitar cualquier formación adicional y específica en materia de seguridad y salud en el trabajo que puedan necesitar los trabajadores con discapacidad en relación con su trabajo o el equipo específico que deban utilizar.

Supervisión

Los responsables y el resto de los trabajadores deberían recibir toda la formación e información necesarias, que les capacite para el apoyo y la supervisión de los trabajadores discapacitados.

Debe destacarse dentro de este epígrafe que los miembros del equipo de emergencias deberían recibir formación especial para facilitar la evacuación del personal con discapacidad.

Organización del trabajo y tareas

Es fundamental la implicación del departamento de Recursos Humanos de la empresa, para conseguir desde la contratación que el trabajo se adapte a las características del trabajador.

Para alcanzar este fin, pueden utilizarse estos elementos:

- Evaluar las tareas de la persona discapacitada y si hay alguna que por precaución no deba realizar, asignarla a otra persona. Por ejemplo la conducción de vehículos.
- El puesto de trabajo debe estar en un lugar estudiado y ser el más apropiado. Por ejemplo, ubicándolo en las zonas más próximas a las salidas u accesos.

Horarios de trabajo.

En los horarios de trabajo se tratara de conciliar lo más posible el trabajo, con las situaciones particulares del trabajador; por ejemplo rehabilitaciones, tratamientos etc.

Por ello, se debería:

- Analizar el horario de trabajo. Se puede evaluar una modificación del horario para que la persona discapacitada no este transitando en horarios picos.
- Dar permisos para que se ausente por motivos de rehabilitación, evaluación o tratamiento.
- Organizar una reinserción paulatina al puesto de trabajo.

7.3 Cuestionarios de comprobación para evaluar puestos de discapacitados

A continuación se incorporan algunos cuestionarios que responden a las necesidades concretas de personal discapacitado.

Aspectos a comprobar para trabajadores en silla de ruedas

¿El pavimento es antideslizante, compacto, sin resaltes y fijado al soporte?

¿La anchura libre de obstáculos de los pasillos es suficiente e igual o superior a 90 cm?

¿Hay espacios adecuados para cambios de dirección de la silla y diámetro igual o superior a 150 cm?

¿Puede abrir fácilmente las puertas el trabajador?

¿El espacio libre de maniobra a ambos lados de la puerta es suficiente?

¿Las puertas con ojos de buey o ventanas permiten que el trabajador vea a través de ellas?

¿El lugar de trabajo carece de escalones aislados?

¿Las escaleras se complementan con rampa u otro elemento mecánico alternativo?

¿La anchura libre de la rampa es suficiente e igual o superior a 100 cm?

¿El ascensor tiene una profundidad mínima de 140 cm y una anchura de 90 cm?

¿La botonera se encuentra a una altura menor de 140 cm y separada al menos 40 cm de la esquina?

¿La apertura de puertas del ascensor es automática?

¿Existe plaza reservada de aparcamiento situada cerca del acceso peatonal del edificio?

¿La dimensión de la plaza es suficiente e igual o superior a 5,00 m por 3,50 m?

¿Existe servicio higiénico accesible a sillas de ruedas?

¿El inodoro cuenta con barras de soporte, abatibles por el lado del acercamiento?

¿La altura del asiento del inodoro se encuentra entre 45 cm y 50 cm?

¿De necesitarse vestuario, es accesible?

¿Las puertas del vestuario abren hacia fuera o son correderas?

¿Existe una ducha individual con pavimento enrasado de dimensiones mínimas de 120 cm por 80 cm?

¿En las disposiciones de mobiliario la zona de paso tiene una anchura libre de 90 cm?

¿Está previsto en el Plan de Emergencia la movilización de la persona en silla de ruedas?

¿El diseño de los cuadros de mando y paneles están adaptados al trabajador?

¿Cuenta el trabajador con las ayudas técnicas adecuadas?

Trabajadores ciegos y deficientes visuales

¿El pavimento es antideslizante, compacto, sin resaltes y fijado al soporte?

¿La ancho libre de obstáculos de los pasillos es suficiente e igual o superior a 90 cm?

¿Los tiradores de las carpinterías están contrastados

¿Las puertas y tabiques de cristal son de seguridad y están suficiente mente señalizadas?

¿El lugar de trabajo carece de escalones aislados?

¿La altura máxima de escalones seguidos sin descansillo es de 1,80

¿La proporción de los escalones es adecuada, huella mínima de 30 cm y contrahuella máxima de 17 cm?

¿La huella es antideslizante o cuenta con franja antideslizante?

¿De existir rampa, tiene señalizado su inicio y final con pavimento de textura y color diferenciado?

¿La rampa tiene pasamanos a ambos lados, a 90 cm de altura y correctamente diseñados?

¿De existir ascensor, tiene botonera en braille y altorrelieve?

¿El ascensor cuenta con indicación sonora de parada?

¿Existe una perfecta nivelación entre la cabina del ascensor y la zona de embarque?

¿Está señalizada la zona de embarque del ascensor con pavimento de textura y color diferenciado?

¿No se cambia la situación de los objetos que constituyen el entorno del trabajador sin comunicárselo?

¿El nivel y clase de iluminación es adecuado para el tipo de discapacidad visual?

¿Los avisos y alarmas son acústicos?

¿Los carteles de señalización son en relieve y braille, a 150 cm de altura y a la derecha de las puertas?

¿Las señalizaciones tienen una adecuada iluminación?

¿Se controla el riesgo de atropello de vehículos?

¿Está previsto en el Plan de Emergencia la ayuda o movilización del trabajador en caso de evacuación?

¿Los esfuerzos sensoriales sustitutivos requeridos (auditivos, táctiles), son asumibles por el trabajador?

¿Hay adecuación entre las aptitudes físicas del trabajador y las exigencias del puesto de trabajo?

¿Se controla que la información y las consignas se perciban correctamente?

¿El diseño de los cuadros de mando y paneles están adaptados al trabajador?

¿Cuenta el trabajador con las ayudas técnicas adecuadas?

Trabajadores sordos o con deficiencias auditivas

¿La zona de trabajo es abierta con control visual del entorno?

¿Se evitan los puestos de trabajo de cara a la pared?

¿Los avisos y alarmas son visuales?

¿Se controla el riesgo de atropello de vehículos por no oír las señales de aviso?

¿Está previsto en el Plan de Emergencia la ayuda o movilización del trabajador en caso de evacuación?

¿Los esfuerzos sensoriales sustitutivos requeridos (visuales, táctiles), son asumibles por el trabajador?

¿Hay adecuación entre las aptitudes físicas del trabajador y las exigencias del puesto de trabajo?

¿Se controla que la información y las consignas se perciban correctamente?

¿El diseño de los cuadros de mando y paneles están adaptados al trabajador?

¿Cuenta el trabajador con las ayudas técnicas adecuadas?

Trabajadores con deficiencia intelectual

¿Las puertas y tabiques de cristal son de seguridad y están suficiente mente señalizadas?

¿El lugar de trabajo carece de escalones aislados?

¿La señalización utilizada es muy clara y sencilla?

¿Se controla el riesgo de atropello de vehículos?

¿Está previsto en el Plan de Emergencia la ayuda o movilización del trabajador en caso de evacuación?

¿La evacuación en caso de emergencia es por un lugar conocido?

¿Hay adecuación entre las aptitudes mentales del trabajador y las exigencias del puesto de trabajo.

¿La polivalencia del trabajo es asumible por el trabajador?

¿El ritmo de trabajo es el adecuado?

¿Se evita la memorización excesiva de datos?

¿Se controla que la información y las consignas se perciban correcta mente?

¿El diseño de los cuadros de mando y paneles están adaptados al trabajador?