GUÍA TÉCNICA

PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
insst
Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

GUÍA TÉCNICA

PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
insst
Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Título:
Guía técnica para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Autor:
Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.

Edita:
Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.
C/ Torrelaguna 73, 28027 Madrid
Tel. 91 363 41 00, fax 91 363 43 27
www.insst.es

Composición:
Mr. Vinilo Soluciones Gráficas S.L.U.
Paseo Comandante Fortea 25, piso 5º B
28008 Madrid
Tel. 660 06 53 24

Edición:
Madrid, febrero 2022

NIPO (papel): 118-22-009-2
NIPO (en línea): 118-22-008-7
Depósito Legal: M-16620-2021

Hipervínculos:
El INSST no es responsable ni garantiza la exactitud de la información en los sitios web que no son de su propiedad. Asimismo la inclusión de un hipervínculo no implica aprobación por parte del INSST del sitio web, del propietario del mismo o de cualquier contenido específico al que aquel redirija

Histórico de revisiones:
Diciembre 2012
Julio 1999

Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado:
http://cpage.mpr.gob.es

Catálogo de publicaciones del INSST:
http://www.insst.es/catalogo-de-publicaciones

Presentación

El artículo 8 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece como función del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo[1], entre otras, la realización de actividades de información y divulgación en materia de prevención de riesgos laborales.

Por otra parte, el artículo 5.3 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, contempla la posibilidad de que se utilicen guías del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo "cuando la evaluación exija la realización de mediciones, análisis o ensayos y la normativa no indique o concrete los métodos que deben emplearse, o cuando los criterios de evaluación contemplados en dicha normativa deban ser interpretados o precisados a la luz de otros criterios de carácter técnico".

La Disposición final primera del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, establece que el INSST, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.3 del Real Decreto 39/1997, elaborará y mantendrá actualizada una Guía Técnica, de carácter no vinculante, para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual. El Real Decreto 773/1997 ha sido modificado por el Real Decreto 1076/2021 con fecha 7 de diciembre de 2021.

La presente guía, actualizada a diciembre de 2021, ha sido elaborada en cumplimiento de este mandato legal y tiene por objetivo facilitar la aplicación del mencionado real decreto proporcionando criterios e información técnica para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual.

Carlos Arranz Cordero
DIRECTOR DEL INSST

[1] El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. ha cambiado de nombre en los últimos años, pudiendo aparecer en publicaciones citado como Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) o Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT). En la presente guía técnica se utilizará, en todos los casos, su denominación actual (INSST), excepto cuando así se encuentre expresamente indicado en un texto legal, por ser anterior al cambio de denominación, y se haga una mención literal del mismo.

Indice

I. INTRODUCCIÓN 7

II. DESARROLLO Y COMENTARIOS AL REAL DECRETO 773/1997, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 9

Artículo 1. Objeto 9
Artículo 2. Definición de "equipo de protección individual" 10
Artículo 3. Obligaciones generales del empresario. 13
Artículo 4. Criterios para el empleo de los equipos de protección individual 15
Artículo 5. Condiciones que deben reunir los equipos de protección individual 16
Artículo 6. Elección de los equipos de protección individual 18
Artículo 7. Utilización y mantenimiento de los equipos de protección individual 22
Artículo 8. Obligaciones en materia de información y formación 24
Artículo 9. Consulta y participación de los trabajadores 26
Artículo 10. Obligaciones de los trabajadores 26
Disposición derogatoria única. Derogación normativa 27
Disposición final primera. Guía técnica 27
Disposición final segunda. Facultad de desarrollo 27
Disposición final tercera. Entrada en vigor 27

ANEXO I.
Riesgos en relación con las partes del cuerpo que se deben proteger con los EPI 28

ANEXO II.
Lista no exhaustiva de tipos de equipos de protección individual en relación con los riesgos contra los que protegen 29

ANEXO III.
Lista no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual 31

III. APÉNDICES 42

Apéndice 1 Obligaciones del empresario y del trabajador 42
Apéndice 2 Conformidad con el Reglamento (UE) 2016/425 43
Apéndice 3 Fichas de control de EPI 49
Apéndice 4 Tipos de EPI. Aspectos a considerar. 51
Apéndice 5 Señalización de la obligación de uso de equipos de protección individual 63

IV. FUENTES DE INFORMACIÓN 65

A. Documentos citados en la guía 65

- Normativa legal relacionada 65
- Normas técnicas 65
- Publicaciones del INSST 66
- Otra bibliografía citada en la guía 66

B. Referencia a la web de organismos de interés. 66

I. INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (en adelante EPI) transpone al ordenamiento jurídico español la Directiva 89/656/CEE del Consejo, de 30 de noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual. En la disposición final primera del Real Decreto 773/1997, se insta al Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo a la elaboración y actualización de una guía técnica no vinculante para facilitar la aplicación del real decreto.

En el año 2012 se presentó la segunda edición de la guía técnica que se había publicado en 1999 y la necesidad de revisar su última edición surge, sin perjuicio de la obligación reglamentaria de mantenerla actualizada, por los siguientes motivos:

- La entrada en vigor del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
- Aclarar ciertos aspectos que son motivo reiterado de consultas.
- La publicación del Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, que modifica los anexos I, II y III para garantizar su coherencia con el Reglamento (UE) 2016/425.

El objetivo de esta guía técnica es facilitar a las empresas, a las personas con alguna obligación en materia de prevención de riesgos laborales, a los trabajadores y demás interesados la aplicación e interpretación, con carácter no vinculante, del Real Decreto 773/1997.

Para facilitar su consulta, la guía se presenta transcribiendo íntegramente el articulado del real decreto, incluida su modificación, inscrito en recuadros en color, e intercalando, en los preceptos en los que se ha considerado oportuno, las observaciones o aclaraciones pertinentes o, cuando estas son numerosas o complejas, agrupándolas en un apéndice específico al que se hace referencia en el apartado correspondiente.

II. DESARROLLO Y COMENTARIOS AL REAL DECRETO 773/1997, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz. Según el artículo 6 de la misma serán las normas reglamentarias las que irán fijando y concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas.

Así, son las normas de desarrollo reglamentario las que deben fijar las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre ellas se encuentran las destinadas a garantizar la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual que los protejan adecuadamente de aquellos riesgos para su salud o su seguridad que no puedan evitarse o limitarse suficientemente mediante la utilización de medios de protección colectiva o la adopción de medidas de organización del trabajo.

Igualmente, el Convenio número 155 de la Organización Internacional del Trabajo, de 22 de junio de 1981, ratificado por España el 26 de julio de 1985, establece en su artículo 16.3 la obligación de los empleadores de suministrar a sus trabajadores ropas y equipos de protección apropiados, a fin de prevenir los riesgos de accidentes o de efectos perjudiciales para su salud.

En el mismo sentido hay que tener en cuenta que en el ámbito de la Unión Europea se han fijado, mediante las correspondientes Directivas, criterios de carácter general sobre las acciones en materia de seguridad y salud en los centros de trabajo, así como criterios específicos referidos a medidas de protección contra accidentes y situaciones de riesgo. Concretamente la Directiva 89/656/CEE, de 30 de noviembre, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual. Mediante el presente Real Decreto se procede a la transposición al Derecho español del contenido de la Directiva 89/656/CEE, antes mencionada.

En su virtud, de conformidad con el artículo 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, a propuesta de los Ministros de Trabajo y Asuntos Sociales y de Industria y Energía, consultadas las organizaciones empresariales y sindicales más representativas, oída la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 30 de mayo de 1997,

DISPONGO:

Artículo 1. Objeto

1. El presente Real Decreto establece, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual.

Este real decreto constituye una norma de desarrollo reglamentario[1] de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (en adelante, LPRL).

En el artículo 1 de la citada ley, se considera que es normativa sobre prevención de riesgos laborales no solo dicha ley y sus disposiciones de desarrollo o complementarias, sino también todas aquellas normas, legales o convencionales, que establezcan la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral.

Todo ello conlleva que el empresario deba asumir de forma conjunta las obligaciones específicas relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI, contenidas en el Real Decreto 773/1997, y los preceptos de carácter general contenidos en la LPRL. Esto no le exime, cuando le sea exigible, del cumplimiento de normativa más específica[2].

[1] Véanse artículos 6 y 17.2 de la LPRL.
[2] Véase sección Normativa de EPI de la web del INSST.

Dicho lo anterior, hay que destacar el "doble marco normativo" al que se ven sometidos los EPI: por un lado, y desde el punto de vista de la seguridad del producto, el Reglamento (UE) 2016/425, establece los requisitos que deben cumplir los EPI, desde su diseño y fabricación hasta su comercialización, con el fin de garantizar la salud y seguridad de los usuarios (obligaciones del fabricante); por otro, y desde la óptica de la seguridad y salud en el trabajo, la Directiva 89/656/CEE (traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 773/1997) y la Directiva (UE) 2019/1832 (traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1076/2021), que la actualiza, establecen las disposiciones mínimas para garantizar una protección adecuada del trabajador durante su utilización (obligaciones del empresario y del trabajador).

Los textos legales europeos mencionados han sido desarrollados con el fin de que fueran complementarios, ya que la protección de los trabajadores hace necesario fijar los requisitos que deben cumplir los EPI, desde su diseño y fabricación para garantizar la salud y seguridad de los usuarios y, paralelamente, establecer las condiciones mínimas para garantizar su correcta utilización en el trabajo. En consecuencia, será necesario conocer y considerar los conceptos establecidos en ambas disposiciones.

2. Las disposiciones del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, se aplicarán plenamente al conjunto del ámbito contemplado en el apartado 1, sin perjuicio de las disposiciones específicas contenidas en el presente Real Decreto.

La aplicación del Reglamento de los Servicios de Prevención (en adelante, RSP) "al conjunto del ámbito contemplado en el apartado 1 del presente Real Decreto" implica cumplir, entre otros, con el deber de integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa. A estos efectos, desde el punto de vista de la organización interna de la empresa, la selección (incluida la adquisición), el uso y el mantenimiento de los EPI es una actividad más de su sistema general de gestión y, en particular, de su sistema de prevención de riesgos laborales. En este sentido, cabe recordar la regla general de "mínimos" citada en la *Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa*, según la cual "la integración de la prevención en la unidad encargada de gestionar una determinada actividad debería incluir el control de su correcta ejecución y la comunicación al Servicio de Prevención (directamente o a través de su superior jerárquico) de cualquier previsión, cambio o incidente que deba serle consultado o del que deba estar informado". Por ello, en muchos casos, parece lógico que actividades tales como la adquisición o el mantenimiento[3] de los EPI no recaigan en exclusiva en el servicio de prevención sino en aquellas unidades que, directamente, tienen asignadas las funciones de compras o de control de las condiciones de trabajo.

En el caso particular de las pequeñas y medianas empresas se tendrá en cuenta lo dispuesto en la mencionada *Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa* así como en la *Guía técnica de simplificación documental*, elaborada por el INSST.

Artículo 2. Definición de "equipo de protección individual"

1. A efectos del presente Real Decreto se entenderá por «equipo de protección individual» cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

A pesar de que a todos los EPI, independientemente de que se usen en el ámbito privado o laboral, les aplica el Reglamento (UE) 2016/425, a efectos de este real decreto sólo se consideran EPI los llevados por el trabajador en los términos establecidos en este artículo.

Por tanto, es importante analizar todos los términos de la definición de EPI a efectos de aplicación del presente real decreto.

- "…equipo destinado a ser llevado o sujetado …"

  La mayoría de los EPI son llevados por el usuario, pero existen determinados tipos que son sujetados, como, por ejemplo, las pantallas de soldador de mano. Interesa recalcar en este punto que la protección proporcionada por el equipo depende de una acción, llevar o sujetar, a realizar por la persona expuesta al riesgo. Según este criterio no puede ser considerado un EPI, por ejemplo, una banqueta aislante.

[3] Véanse comentarios a los artículos 6 y 7.

- "…por el trabajador…"

  Este real decreto solo es aplicable a los EPI utilizados por el trabajador en el lugar de trabajo. En principio, debe ser para uso personal aun cuando pueden darse situaciones en las que, adoptando las correspondientes medidas higiénicas, pueden ser usados por más de una persona.

- "…para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud…"

  El EPI se emplea para la protección del trabajador. En general, este equipo constituye una barrera o escudo entre una o varias partes del cuerpo y el peligro, de modo que proteja al trabajador frente a un posible riesgo o evite o disminuya los daños derivados de un accidente. Un casco impide que un objeto golpee directamente la cabeza, unos guantes de protección química suponen una barrera entre la piel y la sustancia química, un ocular filtrante contra radiaciones evita que se dañen los ojos, etc. De hecho, este papel de los EPI se representa, a veces, gráficamente mediante pictogramas en forma de escudo que simbolizan la protección que ofrecen frente a distintos riesgos[4].

  Hay situaciones en las que el EPI está diseñado para proteger frente a varios riesgos que pueden ocurrir simultáneamente, por ejemplo, las orejeras acopladas a cascos de seguridad o unas gafas de protección frente a radiaciones e impactos.

  Además, el trabajador usa el equipo para protegerse a sí mismo y no a terceras personas. Los equipos de protección empleados para proteger a personas distintas de las que los llevan no son EPI a los efectos de este real decreto. Ejemplos: ropa o mascarillas utilizadas en determinados sectores sanitarios para evitar contagios de personas o ropa o guantes utilizados por manipuladores de alimentos para proteger los alimentos.

- "…así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin…"

  Existen equipos/componentes que se consideran EPI y que deben satisfacer los requisitos esenciales de salud y seguridad que les sean de aplicación, aun cuando por sí solos no puedan proporcionar protección. Tienen tal consideración:

  - Los componentes intercambiables de un EPI que sean esenciales para su función protectora. Por ejemplo: filtros para protección respiratoria, filtros de soldadura para protección ocular. Este hecho no implica, sin embargo, que el usuario pueda realizar las combinaciones de manera indiscriminada, sino que deberá contar siempre con la información proporcionada por el empresario (en base a la información del fabricante) para garantizar la compatibilidad entre las distintas partes del conjunto. Los elementos reemplazables del EPI que no tienen impacto en la función de protección no se incluyen en esta definición. Por ejemplo: las bandas para el sudor de un casco de seguridad.
  - Los sistemas de conexión que el trabajador no lleva ni sujeta pero que están diseñados para conectar un EPI a un dispositivo externo o estructura, siempre que su instalación no sea permanente ni precise herramientas. Por ejemplo: una línea de aire que conecta un equipo de protección respiratoria a un compresor tendría tal consideración. Por el contrario, un dispositivo de anclaje que forma parte de la estructura o que requiera herramientas para su instalación en edificios y en maquinaria no tendría consideración de EPI.

2. Se excluyen de la definición contemplada en el apartado 1:

   a) La ropa de trabajo corriente y los uniformes que no estén específicamente destinados a proteger la salud o la integridad física del trabajador.

Por la propia definición, todas aquellas prendas que no protejan de ningún riesgo y que únicamente sean utilizadas para preservar la ropa personal o con propósitos de uniformidad como elemento diferenciador de un colectivo no son consideradas EPI a efectos de este real decreto. Como ejemplos de esta situación se pueden citar los uniformes de personal de hostelería, auxiliares de vuelo, personal de mantenimiento, empleados de supermercados, etc.

Sin embargo, cuando el uniforme de un determinado colectivo incorpore algún tipo de protección específica contra un riesgo que pueda amenazar su seguridad y su salud, dichos uniformes estarán incluidos dentro del ámbito de aplicación de este real decreto. Ejemplo: ropa del personal de los servicios de jardinería que lleven elementos de alta visibilidad.

   b) Los equipos de los servicios de socorro y salvamento.

[4] Véase NTP 1171 del INSST.

La función de un EPI es evitar que se produzca un daño cuando un trabajador se encuentra expuesto a un riesgo y debe ser llevado permanentemente por la persona durante el desarrollo de la actividad laboral mientras se mantiene la situación de riesgo que motiva su uso. Esta función le diferencia de los equipos usados una vez que el daño ha ocurrido o en el caso de protección o rescate de terceras personas en situaciones de emergencia.

Estos últimos equipos no serían considerados EPI a efectos de este real decreto y entre ellos se encuentran, por ejemplo:

- Los chalecos salvavidas llevados en los barcos como elementos de seguridad y solo utilizados para situaciones de emergencia y abandono.
- Los equipos de protección respiratoria usados por los bomberos para proteger a las personas que rescatan. Este ejemplo se refiere no al equipo de protección respiratoria que lleva el bombero para protegerse a sí mismo (que sí tiene la consideración de EPI), sino a la protección respiratoria que le colocaría a la persona que está siendo objeto de rescate.
- Los equipos para rescate de terceras personas tras una caída de altura, excepto si lo llevaba previamente al accidente la persona rescatada y dicho equipo se utiliza para las maniobras de rescate.

Los equipos utilizados por los servicios de socorro y salvamento para autoprotegerse durante las tareas de salvamento tendrían consideración de EPI a efectos de este real decreto, a no ser que aplique otra causa de exclusión, como serían los casos de "grave riesgo, catástrofe y calamidad pública" contemplados en las exclusiones de la LPRL (artículo 3.2).

En relación con esta exclusión se manifiesta el Real Decreto 67/2010, de 29 de enero, de adaptación de la legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado, al establecer en su artículo 2.6 lo siguiente:

"en los servicios operativos de protección civil y peritaje forense en los casos de grave riesgo, catástrofe y calamidad pública la exclusión únicamente se entenderá a efectos de asegurar el buen funcionamiento de los servicios indispensables para la protección de la seguridad, de la salud y el orden público en circunstancias de excepcional gravedad y magnitud, quedando en el resto de actividades al amparo de la normativa general de prevención de riesgos laborales".

c) Los equipos de protección individual de los militares, de los policías y de las personas de los servicios de mantenimiento del orden.

Estos equipos no son considerados EPI a efectos de este real decreto, no porque no se ajusten a la definición, sino porque las condiciones particulares y circunstancias especiales en las que deben ser usados hacen que pueda ser necesario el desarrollo de legislación específica.

Se considera que los equipos de protección individual excluidos son aquellos correlacionados con aquellas actividades que, a su vez, están excluidas del ámbito de aplicación de la LPRL (artículo 3.2). Es importante destacar que esta exclusión es para las actividades cuyas particularidades impidan su aplicación. Para estos casos, y tal como establece la LPRL, la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores que prestan sus servicios en dichas actividades deberá inspirarse en la LPRL y su normativa de desarrollo.

Por otro lado, el Reglamento (UE) 2016/ 425, relativo a la comercialización de los equipos de protección individual, establece entre los EPI no incluidos en su campo de aplicación (artículo 2.2 a) los EPI diseñados específicamente para ser utilizados por las fuerzas armadas o en el mantenimiento del orden público, lo cual implicaría que no es exigible que lleven el marcado CE de conformidad con este reglamento. No obstante, los EPI que pueden ser usados por fuerzas militares o en el mantenimiento del orden público, que no han sido específicamente diseñados para el uso por estas fuerzas, están cubiertos por el Reglamento de EPI, por ejemplo, ropa de alta visibilidad con un logotipo de las fuerzas y cuerpos de seguridad.

d) Los equipos de protección individual de los medios de transporte por carretera.

En estos casos la obligación del uso del casco o cualquier otro equipo de protección queda recogida en el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial y su uso no dependerá de los requisitos preventivos que debe cumplir el empresario. Además, en el caso particular de los cascos para motocicletas, estos deberán estar homologados y no certificados como es el caso de la mayoría de los EPI objeto del Real Decreto 773/1997.

No obstante, este real decreto se aplicaría al uso de estos equipos en el lugar de trabajo como, por ejemplo, sería el caso de uso de motocicletas para el desplazamiento dentro de explotaciones agrícolas.

e) El material de deporte.

El real decreto no se aplica al uso de EPI en el desarrollo de actividades deportivas de manera privada.

No obstante, sí será de aplicación para las situaciones en las que los EPI sean usados para la protección de los riesgos durante el desarrollo de una actividad laboral deportiva como sería el caso de los chalecos salvavidas de monitores de deportes náuticos, cascos de monitores de esquí, etc. A estos EPI (independientemente del tipo de uso privado o laboral) les son de aplicación las disposiciones reglamentarias en lo relativo al diseño y fabricación, lo que, en la mayoría de las situaciones, implica que cumplen con lo establecido en el Reglamento (UE) 2016/425 y deben llevar el correspondiente marcado CE.

Así mismo, puede haber otras situaciones laborales no deportivas en las que la protección frente a los riesgos existentes haga aconsejable el uso de EPI diseñados para la práctica de deportes. No obstante, habrá que tener en cuenta que deben ser casos particulares y excepcionales conforme a lo establecido en el artículo 7.1 de este real decreto, debiendo verificarse que el EPI proporciona la protección necesaria frente a los riesgos identificados.

f) El material de autodefensa o de disuasión.

Se refiere a equipos tales como aerosoles de autodefensa y el material usado por vigilantes de seguridad como defensa reglamentaria.

g) Los aparatos portátiles para la detección y señalización de los riesgos y de los factores de molestia.

Equipos como detectores de gases, dosímetros, etc. quedan directamente excluidos del alcance de esta legislación al ser el objetivo de los mismos no la protección del trabajador como barrera o escudo, sino la protección desde el punto de vista de una detección y valoración de los factores causantes del peligro para poder determinar situaciones de riesgo y llevar a cabo las acciones oportunas, como evacuar la zona peligrosa.

3. El anexo II contiene una lista no exhaustiva de los tipos de equipos de protección individual, objeto de este real decreto, en relación con los riesgos contra los que protegen.

Se incide en que en el listado de EPI incluido en el Anexo II no aparecen todos los EPI que pueden existir.

Artículo 3. Obligaciones generales del empresario

Este artículo contempla, de forma resumida, algunas de las obligaciones empresariales que son detalladas en artículos posteriores y que, junto con las establecidas en los artículos 8 y 9, constituyen el conjunto de obligaciones que, en materia de EPI, tiene el empresario.

En el Apéndice 1 se muestra un esquema en el que se resumen las principales obligaciones del empresario y del trabajador con indicación del artículo que las desarrolla.

En aplicación de lo dispuesto en el presente Real Decreto, el empresario estará obligado a:

a) Determinar los puestos de trabajo en los que deba recurrirse a la protección individual conforme a lo establecido en el artículo 4 y precisar, para cada uno de estos puestos, el riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el tipo de equipo o equipos de protección individual que deberán utilizarse.

Mediante la evaluación de riesgos se obtiene la información necesaria para determinar aquellos puestos de trabajo en los que se debe proteger al trabajador con un EPI.

En caso de concurrencia empresarial, en aplicación del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en ma-

teria de coordinación de actividades empresariales, los empresarios y trabajadores autónomos que coinciden en un centro de trabajo deberán proporcionarse, recíprocamente, la información sobre los riesgos de su actividad que pueda afectar al resto de trabajadores. Asimismo, el empresario titular o principal deberá informar sobre los riesgos del centro de trabajo a los que pueden estar expuestos estos trabajadores.

Tomando en consideración la información recibida, cada empresa concurrente adoptará las medidas preventivas necesarias, incluyendo, cuando sea oportuno, la utilización de EPI.

En este sentido, la información que aporte cada empresa concurrente y el empresario titular sobre los riesgos que pueden originar a otras empresas debe ser suficientemente detallada para permitir conocer las condiciones de trabajo concretas que se van a presentar y, en consecuencia, se puedan seleccionar los EPI más adecuados para proteger frente a dichos riesgos.

Para mayor información, véanse las NTP 918, 919, 1052 y 1053.

En el caso de que se trate de un trabajador cedido por una empresa de trabajo temporal (ETT) hay que recordar lo dispuesto en el artículo 2 del Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal, en cuanto a la obligación de la empresa usuaria de informar a la ETT de "Medidas de prevención a adoptar en relación con los riesgos generales y específicos que pudieran afectar al trabajador, con inclusión de la referencia a los equipos de protección individual que haya de utilizar y que serán puestos a su disposición".

b) Elegir los equipos de protección individual conforme a lo dispuesto en los artículos 5 y 6 de este Real Decreto, manteniendo disponible en la empresa o centro de trabajo la información pertinente a este respecto y facilitando información sobre cada equipo.

Una vez determinada la necesidad de utilizar un EPI, se elegirá el equipo apropiado cumpliendo con lo dispuesto en los artículos 5 y 6, que establecen, por un lado, los requisitos que deben cumplir estos y, por otro, la manera adecuada de seleccionarlos. Como resultado de la aplicación de lo dispuesto en los mencionados artículos se deben especificar con detalle los tipos de EPI a utilizar y sus características.

c) Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección individual que deban utilizar, reponiéndolos cuando resulte necesario.

El coste de los EPI suministrados al trabajador no puede recaer bajo ningún concepto sobre este. Esto incluye también el caso en que sea necesario suministrar un EPI a medida o adaptado al trabajador. Por ejemplo: calzado de seguridad ortopédico a medida, calzado de seguridad que permita llevar una plantilla ortopédica, gafa de protección graduada, etc.

En relación con estos ejemplos conviene aclarar dos dudas recurrentes:

- Una plantilla ortopédica no es un EPI, por lo que el empresario no está obligado a suministrarla. No obstante, si un trabajador precisa de plantillas ortopédicas y, al mismo tiempo, es necesario el uso de calzado de protección individual para la realización de su trabajo, este calzado de protección adaptado para el uso de tales plantillas sí debe ser suministrado como EPI.
- Una gafa de protección graduada no es la única solución técnica para un trabajador con necesidad de corrección óptica. Existen otros tipos de protectores oculares que pueden ser compatibles con el uso simultáneo de gafas graduadas normales (por ejemplo: pantalla facial y algunos diseños de montura integral).

Además de proporcionarlos, el empresario debe garantizar su buen funcionamiento de acuerdo con el uso previsto y, en su caso, las sustituciones necesarias. Para ello, es recomendable tener definido un procedimiento[5] que garantice, no solo su entrega, sino también su reposición cuando sea necesaria (por ejemplo por envejecimiento, caducidad, límites de uso establecidos, etc.). Es práctica habitual utilizar la firma del trabajador como medio de asegurar la entrega del EPI, pero esta no es la única forma posible.

d) Velar por que la utilización de los equipos se realice conforme a lo dispuesto en el artículo 7 del presente Real Decreto.

[5] Según la Guía para la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa del INSST, se entiende como procedimiento (escrito o no) la forma especificada de realización de una actividad.

La responsabilidad del empresario no termina una vez entregado el EPI, sino que debe asegurarse del uso correcto del mismo. En este sentido, en aplicación del principio de integración, la persona responsable de supervisar la correcta realización de una determinada actividad debe hacerlo teniendo en cuenta los requisitos establecidos por razones tanto productivas como preventivas. Esta supervisión incluye la correcta utilización y mantenimiento de los EPI de acuerdo con el artículo 7.

Para garantizar que la utilización de los equipos se realice conforme a lo dispuesto en dicho artículo, es importante que los trabajadores reciban la formación e información a que se refiere el artículo 8.

e) Asegurar que el mantenimiento de los equipos se realice conforme a lo dispuesto en el artículo 7 del presente Real Decreto.

Los EPI se deterioran a causa de su uso o por el paso del tiempo, por lo tanto el empresario debe asegurarse del correcto mantenimiento de estos equipos conforme a lo dispuesto en el artículo 7 para garantizar un buen funcionamiento y estado higiénico de los mismos.

La documentación que, con carácter general, se le exige al empresario en materia de prevención de riesgos laborales es la señalada en el artículo 23 de la LPRL y en consecuencia deberá documentarse, por un lado, el control del riesgo mediante la utilización del EPI en la planificación de la actividad preventiva según señala su apartado c) y, por otro, los controles periódicos de las condiciones de trabajo, en las que están incluidos los EPI, según lo dispuesto en su apartado b).

Dicho esto y con la finalidad de tener un buen control de los equipos usados, resulta conveniente crear y mantener un archivo de todos los EPI que incluya una guía de control para cada uno de ellos. En este sentido, sería recomendable crear una ficha de control que debería precisar datos tales como: fechas de fabricación, adquisición y caducidad (si proceden), condiciones de uso, número de utilizaciones (en caso necesario), etc. (Véase un modelo orientativo en el Apéndice 3).

Artículo 4. Criterios para el empleo de los equipos de protección individual

Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

En particular, en las actividades o sectores de actividad indicadas en el anexo III, puede resultar necesaria la utilización de los equipos de protección individual a menos que la implantación de las medidas técnicas u organizativas citadas en el apartado anterior garantice la eliminación o suficiente limitación de los riesgos correspondientes.

La concurrencia de las circunstancias a que se refieren los párrafos anteriores se hará constar en la documentación prevista en el artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

En general, la decisión de utilizar un EPI debe estar precedida de la preceptiva evaluación de riesgos, ya que a partir de sus resultados se determinará el conjunto de medidas y actividades preventivas que deben realizarse para eliminar o reducir y controlar dichos riesgos. En la planificación de estas medidas, tal y como establece el artículo 8 del RSP, se tendrán en cuenta los principios de la acción preventiva del artículo 15 de la LPRL, por lo que la adopción de medidas técnicas de protección colectiva y/u organizativas debe anteponerse a la protección individual. Si esas medidas no fueran suficientes, se utilizarán los EPI como última barrera de protección entre la persona y el riesgo.

Hay varias razones por las que el EPI debe ser considerado como el último recurso:

- Protege solo a la persona que lo lleva mientras que las medidas de control en la fuente y las colectivas protegen a todas las personas expuestas del lugar de trabajo.
- Los niveles máximos de protección del EPI difícilmente se consiguen en la práctica y el nivel real de protección es complicado de evaluar. La protección efectiva o real solo se consigue mediante el EPI apropiado, correctamente ajustado y usado, y mantenido adecuadamente.
- El EPI puede limitar al usuario en cierta manera restringiendo sus movimientos o visibilidad.

A título orientativo, se indica a continuación una relación no exhaustiva de situaciones en las que suele ser necesario el uso de EPI:

- Cuando la implementación de las medidas de tipo técnico y organizativo requieran un cierto tiempo, se utilizarán los EPI como medida transitoria hasta que dicha implementación se lleve a cabo con plena eficacia. No obstante, nunca será de aplicación el uso de EPI como medida transitoria cuando el trabajador implicado se encuentre ante situaciones de riesgo grave e inminente.[6]
- En las situaciones en las que no existen soluciones técnicas razonables ni de otro tipo que permitan resolver el problema se utilizarán EPI hasta que el progreso de la técnica permita otras alternativas.
- Cuando las exposiciones son poco frecuentes y/o de corta duración y se justifica que no pueden adoptarse otras medidas de protección. Por ejemplo: el uso de protección auditiva frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido generado por una máquina que se pone en marcha ocasionalmente y por poco tiempo y cuya sustitución, encerramiento o medidas de aislamiento y/o amortiguación supongan una inversión desproporcionada.
- En operaciones de limpieza, mantenimiento, reparación de averías, transformación de equipos, etc., por ser situaciones de trabajo en las que, para realizar la actividad, puede ser necesario anular temporalmente algún sistema de protección. Por ejemplo: las tareas de limpieza de sierras de disco se realizan con el protector del disco retirado, por lo tanto, a pesar de que se trabaja con la máquina totalmente desconectada, el riesgo de corte con el disco sigue existiendo.
- Cuando la información que, de acuerdo con el artículo 41 de la LPRL, debe proporcionar el fabricante, importador o suministrador de maquinaria, equipos, productos o útiles de trabajo indique la necesidad de usar un EPI. Por ejemplo: cuando en la *Ficha de Datos Seguridad* de un producto químico o mezcla peligrosa se indique la necesidad de usar guantes de protección química durante la manipulación del producto, siempre que las medidas técnicas y/u organizativas no hayan sido suficientes. No obstante, aparte de esta información, es preciso tomar en consideración las condiciones de trabajo en las que se van a utilizar dichos equipos, productos, etc., para tener en cuenta todos los factores de riesgo, y realizar así una correcta elección del EPI.

En todos aquellos puestos de trabajo en los que deban utilizarse EPI, deberán quedar debidamente documentados todos los datos relativos al riesgo y al EPI seleccionado, así como del responsable de la selección y control de estos. Dicha documentación estará a disposición de la autoridad laboral, trabajador/es y sus representantes y servicio/s de prevención o trabajador/es designado/s, en su caso.

En el Anexo III se establece una lista indicativa pero no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de EPI que puede resultar de utilidad para la aplicación de este artículo.

Artículo 5. Condiciones que deben reunir los equipos de protección individual

1. Los equipos de protección individual proporcionarán una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos u ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias. A tal fin deberán:

   a) Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.

El EPI debe adecuarse a las condiciones del lugar de trabajo en el que puede ocurrir la exposición, tales como temperatura (calor o frío), humedad ambiental, concentración de oxígeno, atmósferas explosivas, etc. Además, al referirnos al lugar de trabajo también hay que incluir las condiciones relativas al desarrollo de la tarea específica de manera que se tendrá que tener en cuenta el esfuerzo físico que el trabajador debe realizar, el periodo de tiempo durante el que debe llevarse el EPI, las necesidades de visibilidad y comunicación, etc. De esta manera se evita introducir nuevos riesgos por causa del uso de EPI, como, por ejemplo, el golpe de calor ocasionado al utilizar un equipo que impide la transpiración en un ambiente caluroso y húmedo. Por ello, además de incidir en las prestaciones del EPI, hay que definir las condiciones en que va a usarse para evitar un riesgo por su utilización.

Un ejemplo podría ser la aplicación de fitosanitarios en invernaderos:

Puede existir una exposición tal que implique que el trabajador deba usar un traje de protección frente a productos fitosanitarios de nivel 3; sin embargo, las condiciones de temperatura y humedad pueden hacer insoportable llevar un traje de protección de esas características por un tiempo prolongado. En este caso, en lugar de decantarse por un traje que no ofrezca protección suficiente con un nivel 2 o 1 más compatible con las condiciones termohigrométricas,

[6] En esta situación de riesgo grave e inminente (artículo 21 de la LPRL) los trabajadores expuestos tienen derecho a paralizar su actividad y a no reanudarla hasta que dicha situación cese, y a abandonar el puesto de trabajo, en su caso, para ponerse a salvo. Esto no afectará a los trabajadores especializados que se ocupen de los trabajos conducentes a subsanar tal situación o la evacuación, auxilio o rescate en su caso.

habría que limitar estrictamente el tiempo de uso al tiempo que dure la aplicación que, además, tendrá que estar planificada en la forma y franja horaria más favorable.

b) Tener en cuenta las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador.

Por su propia definición, el EPI es para uso individual y debe por tanto adaptarse a la persona que lo usa. Por ello, para su selección, hay que tener en cuenta los aspectos ergonómicos, las características morfológicas y el estado físico, además de la salud del trabajador que lo debe llevar.

A continuación, se exponen algunas de estas consideraciones.

- **Talla y diseño:**

  La definición de la talla o tamaño más adecuado del EPI para cada uno de los trabajadores es fundamental, teniendo además en cuenta las diferencias existentes entre hombres y mujeres al respecto. Un EPI que no se adapte a la anatomía y fisiología del portador, además de no proporcionar la protección adecuada, puede impedir o dificultar la capacidad para realizar una tarea específica pudiendo, incluso, constituir un riesgo para el trabajador o sus compañeros. En consecuencia, habrá que considerar las diferencias en las dimensiones físicas de los diferentes trabajadores y, por tanto, que puede ser necesario más de un tipo o talla de EPI o con adecuados sistemas de ajuste. Cubrir el rango necesario puede implicar, en ciertos casos, usar distintos modelos de EPI para los distintos trabajadores que ocupen un mismo puesto de trabajo.

  En relación con lo expuesto en el párrafo anterior es importante considerar la adaptación del EPI a las mujeres que podrían requerir diseños y tallas específicamente fabricados para ellas.

  Un EPI puede reducir la visibilidad, la capacidad auditiva, la capacidad respiratoria, la movilidad, etc. del trabajador y habrá que intentar minimizar esta reducción hasta límites admisibles para la seguridad del usuario. En caso necesario, deberá complementarse con otras medidas que compensen la posible reducción. Por ejemplo: la instalación de señalización luminosa de emergencias en el caso en que el EPI reste capacidad auditiva al trabajador.

  Aspectos tales como el peso y el volumen, entre otros, pueden ser importantes en determinados casos al impedir o dificultar la realización de las tareas relacionadas con la actividad laboral o incluso pueden introducir riesgos adicionales.

- **Trabajadores especialmente sensibles:**

  En cumplimiento del artículo 25 de la LPRL, en cuanto a la obligación del empresario de garantizar de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus características personales o estado biológico conocido, sean especialmente sensibles a riesgos derivados del trabajo, el empresario, al realizar la evaluación de riesgos, deberá tener en cuenta dichos aspectos y, en función de sus resultados, adoptar las medidas preventivas y de protección necesarias (en este caso, la adecuada selección de los EPI). De este modo, si, por ejemplo, un trabajador es alérgico al látex, se deben proporcionar guantes de un material alternativo.

- **Trabajadoras embarazadas:**

  Las trabajadoras embarazadas presentan unas características antropométricas y fisiológicas muy particulares, por lo que se debe prestar especial atención a la selección del EPI que se le proporcionará, para poder preservar tanto su salud y seguridad como la del feto.

  Mientras que el menor tamaño de muchas mujeres puede implicar que los EPI no se ajusten de manera adecuada, el natural aumento de volumen del abdomen genera nuevos problemas ergonómicos pudiendo dificultar el ajuste de algunos EPI, como la ropa de protección, pudiendo hacer que disminuya la efectividad de la protección que proporcionan a la trabajadora.

  Las mujeres embarazadas también presentan una menor tolerancia al calor excesivo y pueden experimentar una alteración en el balance térmico que les puede hacer desmayarse o caerse en el trabajo. Es, por tanto, una buena medida limitar el trabajo en ambientes calurosos especialmente si, además, la actividad implica el uso de EPI.

  Para mayor información relativa a la legislación aplicable a estos colectivos, puede consultarse la sección normativa de la web del INSST: Maternidad, menores y trabajadores especialmente sensibles.

- **Personas con discapacidad física:**

  Cuando en la evaluación de riesgos se determine la necesidad de suministrar EPI a personas con alguna discapacidad física, puede ser necesario recurrir a EPI personalizados o hechos a medida. Por ejemplo: alguien con una diferencia longitudinal en las extremidades inferiores puede necesitar que el calzado de seguridad se adapte mediante la colocación de una suela de elevación.

En el caso de que sea necesario adaptar un EPI a un usuario particular con alguna discapacidad física con el fin de garantizar un ajuste y funcionalidad correctos, la modificación debe ser realizada o aprobada por el fabricante del equipo. El empresario o el usuario no deben modificar un equipo de forma no prevista por el fabricante, ya que podría afectar a la protección ofrecida, por lo que la certificación del equipo original no cubriría al equipo modificado.

En resumen, el objetivo es proporcionar la máxima protección y mínima incomodidad para el trabajador, mejorando así las probabilidades de uso y, por tanto, la protección efectiva.

c) Adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios.

El EPI debe adaptarse correctamente al usuario ya que un mal ajuste puede implicar una disminución de la protección ofrecida por el equipo e incluso la inexistencia de protección a pesar de ser llevado.

Por ejemplo: en el caso de la protección respiratoria, cuando la eficacia del equipo se basa en un correcto ajuste a la cara del portador, como en el caso de una máscara, la protección puede quedar anulada si existen circunstancias que interfieren con su estanqueidad, tales como la existencia de barba, estructura facial particular, etc.

2. En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección individual, éstos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.

Cuando se pretenda proteger al usuario frente a varios riesgos o distintas partes del cuerpo y se requiera para ello la utilización simultánea de varios EPI, hay que prestar una especial atención a la adecuada compatibilidad de los mismos de manera que, cuando se utilicen conjuntamente y estén correctamente ajustados, su grado de protección sea el previsto al diseñarlos y no generen riesgos añadidos. Es muy importante seguir las instrucciones del fabricante acerca de la compatibilidad entre equipos cuando existan. Por ejemplo: ciertos tipos de mascarillas y gafas de protección no pueden llevarse a la vez porque su uso simultáneo impide el ajuste correcto de al menos uno de ellos.

En general, habrá que prestar atención y advertir de la necesidad de considerar cuidadosamente la compatibilidad de los EPI de protección de la cabeza, ojos y cara y respiratorio cuando deban usarse simultáneamente.

3. En cualquier caso, los equipos de protección individual que se utilicen de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4 de este Real Decreto deberán reunir los requisitos establecidos en cualquier disposición legal o reglamentaria que les sea de aplicación, en particular en lo relativo a su diseño y fabricación.

Los EPI que se utilicen en el lugar de trabajo deben cumplir con las disposiciones sobre diseño y fabricación en materia de salud y seguridad que les afecten. En este sentido, la legislación aplicable será, en la mayoría de las situaciones, el Reglamento (UE) 2016/425.

En el Apéndice 2 se proporciona información adicional relativa a este requisito imprescindible para poder aplicar correctamente lo establecido en el artículo 6.

Artículo 6. Elección de los equipos de protección individual

1. Para la elección de los equipos de protección individual, el empresario deberá llevar a cabo las siguientes actuaciones:

   a) Analizar y evaluar los riesgos existentes que no puedan evitarse o limitarse suficientemente por otros medios. En el anexo I figura un esquema indicativo de los riesgos en relación con las partes del cuerpo que se pueden proteger con los equipos de protección individual.
   b) Definir las características que deberán reunir los equipos de protección individual para garantizar su función, teniendo en cuenta la naturaleza y magnitud de los riesgos de los que deban proteger, así como los factores adicionales de riesgo que puedan constituir los propios equipos de protección individual durante su utilización.
   c) Comparar las características de los equipos de protección individual existentes en el mercado con las definidas según lo señalado en el párrafo anterior.

2. Al elegir un equipo de protección individual en función del resultado de las actuaciones desarrolladas según lo dispuesto en el apartado anterior, el empresario deberá verificar la conformidad del equipo elegido con las condiciones y requisitos establecidos en el artículo 5 de este Real Decreto.

Una vez tomada la decisión de utilizar un equipo de protección individual en un puesto de trabajo concreto, por no conseguir reducir el riesgo a niveles tolerables mediante la adopción de medidas técnicas y/u organizativas, el empresario debe proceder a definir el equipo que se propone proporcionar con el fin de determinar si responde a las condiciones que se han establecido en los distintos apartados del artículo 5.

Las actuaciones que deberán llevarse a cabo en la selección del EPI se esquematizan según se describe en la figura 1.

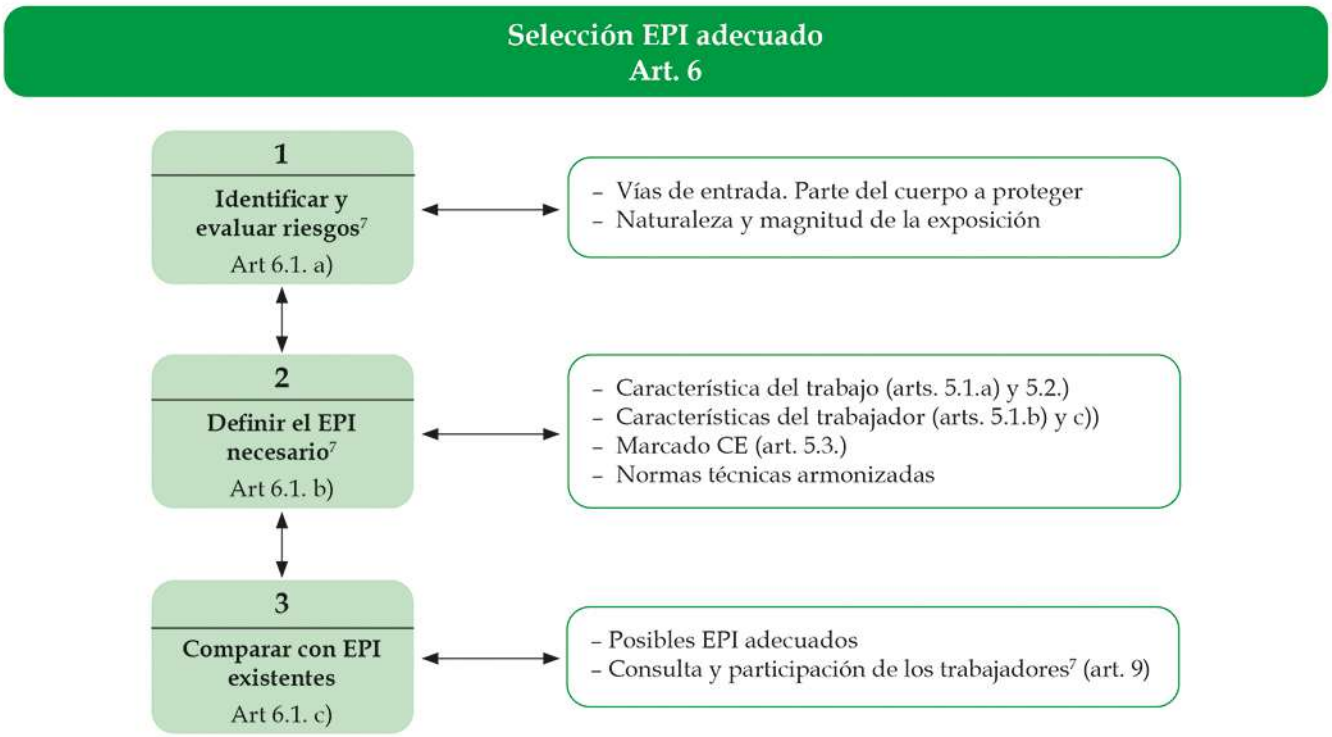


Figura 1. Esquema para la selección del EPI adecuado.

Los pasos a seguir de acuerdo con este artículo para la selección del EPI no tienen por qué tener un orden fijo, riguroso y cerrado sino que se debe realizar la selección del EPI mediante una interacción y retroalimentación entre los distintos apartados hasta conseguir la protección efectiva que se necesita. Analizando los EPI disponibles en el mercado se consigue información útil que puede llevar a caracterizar de nuevo los riesgos que motivan el uso de los EPI, así como la correcta definición de sus propiedades de protección. Además, se debe tener presente que la protección ofrecida por los EPI es siempre limitada.

En todo caso, la selección del EPI debe considerarse como el primer paso de un proceso continuo que incluye el correcto uso, cuidado y mantenimiento del equipo así como la formación, información y supervisión de los trabajadores, aspectos que se desarrollan en los siguientes artículos de este real decreto.

Identificar y evaluar los riesgos que motivan el uso de EPI

Deberían identificarse los riesgos que no se han podido eliminar o limitar suficientemente, mediante medidas técnicas, de protección colectiva u organizativa, y que motivan la necesidad de usar EPI como única medida posible de protección. Dichos riesgos deberán ser adecuadamente evaluados y, en la medida de lo posible, cuantificados. El propósito de esta evaluación es garantizar que el EPI que se escoja sea el adecuado al riesgo en particular y a la magnitud del mismo, así como apropiado a las circunstancias o condiciones en las que debe ser usado.

No todos los EPI diseñados para la protección frente a un mismo tipo de riesgo son válidos para todas las formas de presentación ni niveles de magnitud del mismo.

[7] La consulta y participación de los trabajadores puede estar presente en cualquier momento del proceso de selección del EPI.

Por ejemplo: Si se requiere manipular un disolvente como la dimetilformamida en una tarea de limpieza, no podemos suponer que un guante con un nivel conocido de protección frente a otros disolventes protegerá también en la misma medida frente a la dimetilformamida.

Analizar las características del trabajo

Se analizarán las características del trabajo de acuerdo con lo establecido en las explicaciones de los artículos 5.1 a) y 5.2.

Así, siguiendo con el ejemplo anterior de un guante de protección química, si la tarea a realizar requiere no perder sensibilidad en los dedos y precisión en los movimientos, por ejemplo en una tarea de limpieza de un determinado objeto, habrá que tener en cuenta el nivel de desteridad (sinónimo de destreza, definida como la capacidad de manipulación para realizar una tarea) ofrecido por el guante, además de una resistencia a la permeación suficiente.

Analizar las características del trabajador

De acuerdo con lo establecido en las explicaciones del artículo 5.1 b) y c), en la selección del EPI se tendrán en cuenta las condiciones anatómicas y fisonómicas y el estado de salud del trabajador.

Como está ya comentado en esos apartados, si el trabajador es alérgico al látex, el guante que se seleccione debe ser de otro material como PVC, nitrilo o neopreno. Además, si son varios los trabajadores, hombres y mujeres, que han de utilizarlo, debe estar disponible en varias tallas.

Definir las características del EPI necesario

Consiste en enumerar las especificaciones que debe tener el EPI para proteger del riesgo existente y permitir al trabajador realizar su trabajo de manera adecuada. Esta información se deberá combinar con la información obtenida de los distintos subapartados de la explicación de este artículo.

Así, siguiendo lo que hasta ahora se ha mencionado, se requiere:

- *Un guante de protección química.*
- *Con resistencia a la permeación frente a dimetilformamida.*
- *Con un nivel de desteridad de 5.*
- *Que no sea de látex .*
- *Disponible en varias tallas.*

Marcado CE

A la hora de definir las características del EPI, lo primero que se debe considerar es que cumpla, en general, con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/425. Este reglamento, tal y como se explica en el Apéndice 2, si bien es cierto que establece la legislación relativa a la comercialización de los EPI, no es algo a tener en cuenta solo por los fabricantes o distribuidores de estos equipos, sino que debería ser tenido en cuenta por las unidades encargadas de seleccionar el EPI. Si se analiza detenidamente, se puede ver que solo un conocimiento de lo que implica y de lo que de él se deriva nos permitirá tener éxito a la hora de abordar las cuestiones relativas a la selección de los EPI.

El guante del ejemplo estará marcado con la CE seguido del número identificativo del Organismo Notificado que se responsabiliza del control del EPI fabricado, ya que un guante de protección química es un guante de categoría III. Además, irá acompañado de un folleto informativo conteniendo datos relativos a la protección ofrecida y la Declaración UE de Conformidad o dirección web en la que puede obtenerse.

Normas técnicas armonizadas

En los procesos de evaluación de la conformidad de los EPI con el Reglamento (UE) 2016/425 es habitual utilizar Normas técnicas armonizadas. Al aplicar estas normas armonizadas, los EPI son clasificados en función de la protección que ofrecen y son marcados con símbolos directamente relacionados con dicha protección, etc. El contenido del folleto informativo, que es un requisito esencial de salud y seguridad (RESS) del reglamento, también está contemplado en las normas, y es una herramienta fundamental para conocer qué equipo tenemos, para qué ha sido diseñado, qué propiedades y prestaciones ofrece, cómo debe usarse, qué limitaciones de uso tiene, cómo debe cuidarse y mantenerse, así como cualquier otra advertencia o recomendación importante para garantizar la adecuada protección y uso seguro. Por tanto, solo con un cierto conocimiento de las normas pueden interpretarse correctamente los datos aportados por el fabricante.

De todo lo anterior se deduce que los técnicos responsables de la selección deben tener suficiente conocimiento sobre las normas técnicas armonizadas para poder relacionar la protección que ofrece el equipo con la que es necesaria, como consecuencia de su evaluación de riesgos particular.

No obstante, es importante resaltar que estas normas permiten clasificar y asignar niveles de protección a los productos con vistas a su comparación y clasificación en el mercado, no siendo siempre fácil establecer una relación directa entre el comportamiento obtenido en el laboratorio y la protección efectiva en el puesto de trabajo. Para reducir al máximo estas diferencias, siempre es aconsejable tratar de relacionar los resultados obtenidos en el laboratorio con la realidad de los lugares de trabajo mediante la evaluación práctica en situaciones reales de uso.

Siguiendo con el ejemplo, el guante de protección química, además de estar certificado como EPI de categoría III, tendrá que ir marcado con el pictograma correspondiente junto a las normas armonizadas, que en este caso es la UNE-EN 374-1.

Para obtener información detallada sobre distintos tipos de EPI pueden consultarse las *Fichas de selección y uso de equipos* que aparecen en los distintos enlaces de la sección de Equipos de Protección Individual de la web del INSST incluidos en los correspondientes apartados del Apéndice 4.

Comparar con los EPI disponibles en el mercado

Mediante la comparación de las características definidas como necesarias, establecidas en el artículo 5, con las de los equipos que estén disponibles en el mercado, estando la mayoría de ellos certificados en base a la aplicación de normas técnicas armonizadas, se podrá seleccionar el que mejor se adapta al conjunto de condiciones de uso. Durante este proceso de comparación puede resultar necesario solicitar información adicional al fabricante, al objeto de asegurarse de que el equipo proporciona la protección requerida a todos aquellos que necesitan usarlo en las condiciones de trabajo específicas. Aspectos adicionales que puede ser importante considerar, al hacer esta comparativa, son las necesidades de mantenimiento, caducidad, condiciones de limpieza/lavado, mejor compatibilidad con otros equipos, prestaciones ergonómicas, etc.

Con respecto al ejemplo, hay que decir que no siempre van a encontrarse varias opciones que puedan servir para la protección en la situación definida. En especial, guantes con resistencia química a los productos que usamos en concreto y respondiendo a las demás especificaciones de desteridad y ausencia de látex, tampoco abundarán en el mercado, lo cual no exime de hacer una búsqueda exhaustiva para llegar a la mejor opción. Cualquier decisión debe basarse en toda la información técnica que haya podido recabarse y deberá estar justificada.

Participación de los trabajadores

Los que realizan el trabajo son los que están en mejor situación para saber qué problemas hay y, por tanto, deben ser consultados y se les debe implicar en la definición y selección de las características del equipo. Además, de esta manera aumentarán las posibilidades de que el EPI sea aceptado y usado de manera efectiva.

Si al final del proceso establecido hay una serie de EPI identificados como potencialmente adecuados, es importante implicar al trabajador en la selección en relación con la comodidad, ajuste y preferencias personales.

Continuando con el ejemplo, sería importante que, una vez avanzada la selección, los trabajadores pudieran opinar sobre la comodidad que el guante les ofrece, en especial, dada la meticulosidad de la tarea que realizan, si este les permite trabajar con la precisión requerida y si se adapta bien a sus manos.

Por último, cabe recordar que las funciones y responsabilidades de cada unidad jerárquica de la empresa (departamentos, secciones, etc.) deben quedar reflejadas en el plan de prevención de riesgos laborales. En este sentido, la unidad encargada de la adquisición de productos (entre los que se encuentran los EPI) deberá considerar, en coordinación con la unidad usuaria y el servicio de prevención, las características del equipo, así como sus exigencias legales. Ver Guía Técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa, del INSST.

3. La determinación de las características de los equipos de protección individual a que se refiere el presente artículo deberá revisarse en función de las modificaciones que se produzcan en cualquiera de las circunstancias y condiciones que motivaron su elección. A este respecto, deberán tenerse en cuenta las modificaciones significativas que la evolución de la técnica determine en los riesgos, en las medidas técnicas y organizativas, en los medios de protección colectiva para su control y en las prestaciones funcionales de los equipos de protección individual.

Todo lo establecido de acuerdo con los apartados anteriores debe ser revisado siempre que se produzca cualquier cambio que pudiera afectar a alguno de los elementos que lo componen.

Uno de los principios de la acción preventiva, recogidos en el artículo 15 de la LPRL, es "tener en cuenta la evolución de la técnica". Dicha evolución puede influir tanto en la aparición o desaparición de peligros, como en el aumento o disminución de la gravedad de los riesgos o en la aparición de nuevas medidas técnicas y organizativas de manera que justifique la necesidad de revisar todo el proceso de selección de EPI. Por ejemplo: una empresa sustituye una máquina antigua, que presentaba riesgo para el trabajador por el elevado nivel de ruido que producía e implicaba el uso de protectores auditivos, por otra máquina moderna que no presenta dicho riesgo y que por tanto no requiere que el trabajador use los protectores. En este caso la evolución de la técnica y, en concreto, la evolución de la maquinaria de la empresa, pueden hacer innecesario el uso de EPI y, por tanto, se precisa una revisión del proceso que dio lugar a su adquisición.

Por otra parte, la publicación de una norma armonizada de requisitos para un tipo de EPI puede implicar

replantear los EPI seleccionados para determinadas tareas. Por ejemplo: en actividades como la aplicación de un producto fitosanitario, lo habitual era optar por ropa de protección química. La publicación en 2017 de la norma UNE-EN ISO 27065: Ropa de protección. Requisitos de rendimiento para la ropa de protección de los operadores que aplican líquidos pesticidas y para los trabajadores expuestos a estos pesticidas aplicados (ISO 27065:2017) y su modificación en 2019, debería implicar en nuevas compras la selección de un traje conforme a esta norma. Esta norma, fruto del desarrollo de nuevos ensayos, incluye criterios de selección más enfocados a los tipos de aplicación existentes y productos utilizados.

Artículo 7. Utilización y mantenimiento de los equipos de protección individual

1. La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda, y la reparación de los equipos de protección individual deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

   Salvo en casos particulares excepcionales, los equipos de protección individual sólo podrán utilizarse para los usos previstos

2. Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinará en función de:

   a) La gravedad del riesgo.
   b) El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
   c) Las condiciones del puesto de trabajo.
   d) Las prestaciones del propio equipo.
   e) Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

Aun cuando se trate de un EPI que haya sido perfectamente seleccionado siguiendo los criterios establecidos en los artículos 5 y 6, toda su eficacia frente al riesgo depende del uso correcto y del adecuado mantenimiento.

- **Utilización:**

  Una correcta utilización solo es posible mediante el conocimiento del riesgo al que se está expuesto, cómo protege el equipo, cuánto protege, qué limitaciones de uso presenta, qué riesgos puede introducir el uso del EPI, etc.

  Los trabajadores deberán utilizar los EPI proporcionados de acuerdo con las instrucciones que reciban del empresario que, a su vez, deben estar basadas en el seguimiento escrupuloso de las instrucciones de uso proporcionadas por el fabricante con el EPI. Ello permite garantizar que las prestaciones del EPI se mantienen a lo largo de la vida útil previsible de este.

  El empresario debe velar porque el EPI entregado se use correctamente y se mantenga en perfecto estado.

  La correcta colocación del equipo es fundamental para poder conseguir los máximos niveles de protección para los que fue diseñado el EPI.

  Las condiciones particulares en las que el EPI va a ser utilizado han tenido que ser consideradas y documentadas durante el proceso de selección en el artículo 6 y, en consecuencia, establecerán parte de las condiciones de uso. No considerar las limitaciones de uso establecidas por el fabricante puede interferir directamente con la protección obtenida y poner al trabajador en situación de riesgo. Asimismo, deben ser respetadas por el usuario del equipo, previo conocimiento y entendimiento de las mismas.

  El EPI debe ser llevado durante todo el tiempo previsto ya que no llevarlo, incluso durante cortos periodos de tiempo, puede disminuir de manera significativa la protección ofrecida. Ejemplos: quitarse durante un corto periodo de tiempo un equipo de protección respiratoria puede dar lugar a un decrecimiento de la protección total resultante, y lo mismo ocurre para los protectores auditivos en cuyo caso la disminución de la protección en función del tiempo de no uso tiene carácter exponencial. Por contra, no resulta admisible imponer por defecto el uso de un EPI durante toda la jornada laboral si hay tareas que no lo precisan.

- **Mantenimiento:**

  El **mantenimiento** idóneo de un EPI debería incluir su limpieza y desinfección (si procede), la inspección periódica, las condiciones de almacenamiento entre usos, la reparación o sustitución de piezas de repuesto (si es el caso) y su eliminación y sustitución cuando ya no esté en condiciones de uso. El programa de mantenimiento variará en función de las condiciones de uso y del tipo de EPI, de manera

que en algunos casos puede ser muy sencillo y, en otras, relativamente complejo. Se puede entender que no debe implicar lo mismo el mantenimiento de un equipo de protección contra caídas de altura que unos protectores auditivos tipo tapón, ni se necesita la misma formación o cualificación para su ejecución.

Para llevar a cabo un mantenimiento adecuado de los EPI, es muy importante elaborar un procedimiento en el que se detalle en qué consiste tal mantenimiento, cómo se va a efectuar, la periodicidad y quién o quiénes van a realizarlo; para ello, es necesaria la colaboración entre las unidades que utilizan o mantienen el EPI y el servicio de prevención. El grado de colaboración de este último dependerá de diversos factores como la mayor o menor complejidad de las instrucciones de uso suministradas por el fabricante y la existencia de legislación específica de EPI que pueda establecer algunas medidas adicionales particulares relativas al uso y mantenimiento de los equipos (Véase sección Normativa Nacional: Equipos de protección individual de la web del INSST).

Este procedimiento debería reflejarse por escrito de manera que pueda llevarse un adecuado control y seguimiento del mismo.

Generalmente, la limpieza de los equipos puede realizarla el trabajador. No obstante, existe legislación específica que prohíbe explícitamente que los trabajadores se lleven los equipos de protección y la ropa de trabajo a su domicilio con fines de lavado, por ejemplo: 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 (artículo 7.4), el 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 (artículo 6.3) y el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto (artículo 9.2).

En los casos en los que el trabajador se haga cargo de la limpieza, el empresario debe asegurarse de que así queda establecido y que se realiza siguiendo las instrucciones del fabricante de manera que no se modifique o disminuya la protección del equipo. Por ejemplo: en la limpieza de las prendas de alta visibilidad es necesario respetar la temperatura de lavado y planchado así como el número máximo de ciclos de limpieza a que puede ser sometida la prenda sin que pierda sus propiedades de protección.

En caso de sospecha de contaminación extraordinaria de las prendas usadas, el trabajador debe informar a su superior jerárquico para que este tome las medidas oportunas de descontaminación especializada si así hiciera falta o reposición.

Se dan circunstancias en las que deben suministrarse EPI desechables o de un solo uso y por tanto hay que garantizar que el trabajador realmente los desecha y no los reutiliza. Así, por ejemplo, si este es el caso en los trabajos donde existe riesgo de exposición a fibras de amianto, se deben proporcionar al trabajador instrucciones claras sobre la retirada de estos EPI y su gestión como residuo de amianto.

La **inspección periódica** de los equipos permite detectar posibles defectos, daños, desgaste de los mismos, suciedad o cualquier otro tipo de alteración que pudiera afectar a sus propiedades de protección. Hay veces que guardar un equipo nuevo puede ayudar, por simple inspección visual y comparación, a detectar alteraciones significativas. Si, como resultado de una inspección periódica, se detecta cualquier signo que haga sospechar que el equipo no está en condiciones de uso, este hecho debe ser comunicado y, si procede, el equipo debe ser sustituido.

Es fundamental respetar las indicaciones de **almacenamiento** del fabricante en lo relativo a las condiciones en las que debe o no debe guardarse el equipo entre usos.

Hay equipos que tienen piezas susceptibles de ser sustituidas cuando se deterioran. En estos casos, hay que garantizar que solo se usan los **repuestos** previstos por el fabricante ya que serán los únicos que mantendrán las propiedades del equipo. Las modificaciones o reparaciones de los EPI no establecidas por el fabricante estarán absolutamente prohibidas ya que pueden alterar las propiedades protectoras del equipo.

Cuando un EPI ha dejado de ser válido para la protección del trabajador, cualquiera que sea el motivo, debe **eliminarse** de manera tal que se impida que alguien lo pueda usar de manera equivocada. Asimismo, será inmediatamente sustituido por otro en perfectas condiciones de uso. En el caso de que el fabricante indique una fecha de caducidad del equipo, independientemente de que haya sido usado o no, el EPI debe ser retirado una vez que dicha fecha se haya superado. Esto quiere decir que se deben retirar, para evitar su uso, aquellos equipos que hayan superado esta fecha, aunque hayan sido almacenados en las condiciones indicadas por el fabricante y no se hayan usado. Una vez que el equipo empieza a utilizarse, la caducidad del equipo estará condicionada en función del uso.

En cuanto a la **identificación de la persona o personas responsables** de realizar la tarea de mantenimiento, esta dependerá del tipo de EPI, del tipo de actividad a realizar, de la claridad del manual de instrucciones, de la existencia de normativa específica, etc. En este sentido, habrá tareas que el trabajador pueda realizar, tras el adecuado adiestramiento, pero

otras corresponderán a personal técnico o empresas especializados. En estos casos complejos, como pueden ser, por ejemplo, ciertos EPI contra caídas de altura o un equipo autónomo, debemos tener muy presente lo indicado por el fabricante del equipo, ya que este puede indicar quién o quiénes considera competentes para realizar estas actividades.

- **Supervisión:**

  Por último, en aplicación del principio de integración, es fundamental la supervisión tanto del uso como del mantenimiento de los EPI para garantizar su correcta realización y, en caso contrario, tomar medidas correctivas. Es importante que quede reflejado en el procedimiento quién o quiénes serán los responsables de realizar esta supervisión.

El cumplimiento correcto de los requisitos establecidos en este artículo va a depender muy directamente de la información y formación recibida por el trabajador de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de este real decreto.

3. Los equipos de protección individual estarán destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

Los equipos de protección individual son en principio de uso personal, es decir, se suministran a un trabajador concreto teniendo en cuenta todo lo establecido en el artículo 5; no obstante, si las circunstancias lo exigiesen, es posible la utilización de un equipo por varias personas. Sería el caso del personal ajeno a los puestos de trabajo (por ejemplo, para personal cuya actividad puede ser inspectora, auditora, etc.), o bien en situaciones de uso por periodos cortos de tiempo o poco frecuentes donde la actividad puede ser realizada por personal diferente (por ejemplo, el acceso a un espacio confinado donde las actividades dependen generalmente del mantenimiento a realizar y es necesaria la utilización de equipos autónomos). En estos casos, el EPI deberá estar perfectamente limpio y desinfectado, si es necesario, con el fin de evitar cualquier problema de salud o higiene a los diferentes usuarios. Por otro lado, siempre habrá que tener en cuenta el tipo de EPI del que se trate; no es comparable, en este sentido, usar más de una persona una prenda como puede ser un calzado de protección con, por ejemplo, lo que supone el uso no personal de un dispositivo anticaídas.

Siempre se deberá garantizar que el grado de adaptación a cada uno de los posibles usuarios sea tal que permita protegerlos a todos de igual manera o, por lo menos, por encima del nivel de protección aceptable predeterminado en la evaluación de riesgos.

Artículo 8. Obligaciones en materia de información y formación

1. De conformidad con los artículos 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores y los representantes de los trabajadores reciban formación y sean informados sobre las medidas que hayan de adoptarse en aplicación del presente Real Decreto.

Conforme al artículo 41 de la LPRL, para proporcionar una adecuada información y formación a los trabajadores, el empresario deberá tener en cuenta la información suministrada por los fabricantes, importadores y distribuidores (a través del correspondiente folleto informativo). Dicha información les será transmitida a los trabajadores en términos comprensibles. Para ello, es recomendable que el empresario les informe de manera simple y clara, no limitándose exclusivamente a entregarles el folleto informativo que en muchos casos contiene una información compleja y difícilmente comprensible para muchos trabajadores. Sin perjuicio de ello, este real decreto obliga a mantener el folleto informativo a disposición de los trabajadores y debería, asimismo, guardarse como parte de la documentación en materia de PRL a la que se refiere el artículo 23 de la LPRL.

Además de esta información personalizada al trabajador, se debe tener en cuenta la obligación establecida en el Real Decreto 485/1997, sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo, de señalizar los lugares donde el uso de EPI es obligatorio, ya que constituye un método de información tanto a los trabajadores como a cualquier persona que deba acceder a la zona.

Es importante que la eficacia de esta señalización no se vea mermada por un exceso de señales o por circunstancias que afecten a su visibilidad. Además, habrá que asegurarse que todos los trabajadores comprenden el significado de las señales, para lo que habrá que incluir este aspecto dentro de la formación relacionada con el uso de EPI.

2. El empresario deberá informar a los trabajadores, previamente al uso de los equipos, de los riesgos contra los que les protegen, así como de las actividades u ocasiones en las que deben utilizarse. Asimismo, deberá proporcionarles instrucciones preferentemente por escrito sobre la forma correcta de utilizarlos y mantenerlos.

   El manual de instrucciones o la documentación informativa facilitados por el fabricante estarán a disposición de los trabajadores.

   La información a que se refieren los párrafos anteriores deberá ser comprensible para los trabajadores.

3. El empresario garantizará la formación y organizará, en su caso, sesiones de entrenamiento para la utilización de los equipos de protección individual, especialmente cuando se requiera la utilización simultánea de varios equipos de protección individual que por su especial complejidad así lo haga necesario.

Este real decreto incide en la necesidad de que la información y formación que se les proporcione a los trabajadores sea previa al uso del equipo y se repita cuando varíen las condiciones o circunstancias que influyeron en su selección.

La información y formación debería comprender los siguientes aspectos:

- Riesgo frente al que les protege y efecto que sobre su salud produce y cómo puede presentarse. Esto les permite entender las razones por las cuales deben utilizar el EPI.
- Cuáles son las partes del cuerpo o vías de entrada que se deben proteger.
- Modo de funcionamiento del equipo. Cómo consigue su función protectora y el nivel de protección que proporciona. Esta información contribuirá a un correcto uso.
- Limitaciones que un EPI presenta (de qué no protege), con el fin de que no se vean expuestos a situaciones frente a las cuales el equipo no presenta garantías. La no explicación de aquellas podría causar en el usuario del EPI una sensación de "falsa seguridad" que le indujese a creer que está completamente protegido.
- Colocación correcta del EPI y aspectos que pueden alterar la protección.
- Utilización, mantenimiento y limpieza del EPI (resulta importante que los trabajadores sepan detectar los signos de deterioro que hacen que disminuya su capacidad protectora y requiera su sustitución). En el caso de que el trabajador no sea el encargado del mantenimiento del mismo, debe saber a quién dirigirse y en qué momento para informarle de las anomalías detectadas.
- Condiciones en que debe ser almacenado el EPI entre usos.
- Conocimiento de los casos especiales en los que el EPI puede ser usado por varios usuarios y medidas necesarias que garanticen la correcta higiene de los mismos.
- Señalización que indica la obligatoriedad de usar EPI.
- Riesgos previsibles debidos al propio equipo y a su utilización.

En relación con la formación, esta debería ser teórica y práctica. Cuando el riesgo frente al que protege el EPI sea grave, se trate de un EPI complejo o sea necesario el uso de varios EPI al mismo tiempo, se debería proceder a organizar sesiones prácticas de entrenamiento con el fin de garantizar su uso correcto.

Las sesiones de formación se diseñarán, en cuanto a su contenido y duración, en función de la complejidad y funcionamiento del equipo en cuestión, así como del destinatario del equipo (por ejemplo, trabajadores que hablen distinto idioma).

En las sesiones prácticas se podrán incluir aspectos tales como colocación, uso correcto y retirada del EPI, prácticas de inspección y detección de daños, deterioros y desgastes, sustitución de piezas de repuesto, posibles maniobras de rescate en las que estén implicados EPI, etc. En ocasiones, puede resultar interesante la presencia del fabricante o distribuidor en el caso de equipos de diseño complejo (como en el caso de equipos de caídas de altura).

No obstante, no por tratarse de un EPI de diseño sencillo o uso fácil debemos restar importancia a las sesiones prácticas. En ellas se debe incidir especialmente en aspectos relativos a los buenos hábitos higiénicos durante el uso, como: lavarse las manos antes de manipular los protectores auditivos tipo tapón, la correcta colocación de estos tapones y sobre las actuaciones correctas para su almacenamiento.

Aun cuando la legislación impone la formación y entrenamiento como algo obligatorio, en la práctica, esto parece ser insuficiente y existe una falta de motivación en el uso de los EPI.

La motivación del trabajador es el resultado de evaluar la probabilidad del accidente, el valor de la seguridad personal, la percepción de la relevancia del EPI en el ambiente de trabajo específico y, por último, el equilibrio entre el esfuerzo y el efecto que se pretende. El entrenamiento es claramente la conexión entre la motivación y la formación y, en consecuencia, un comportamiento seguro en el puesto de trabajo. El entrenamiento es llevar a la persona a controlar su

comportamiento automáticamente como es el caso, por ejemplo, de cómo nos colocamos el cinturón de seguridad en el coche.

Además de la información inicial, puede ser necesario realizar sesiones de recordatorio y es conveniente llevar a cabo observaciones puntuales para comprobar que el trabajador ha asimilado y aplica correctamente la información y formación recibida.

El empresario debe garantizar que los trabajadores no sólo han recibido una adecuada y completa formación sino también la perfecta comprensión y asimilación de esta (lo cual resulta especialmente importante en el caso de trabajadores migrantes), permitiendo así al trabajador cumplir con sus obligaciones, establecidas en el artículo 10. Deberían quedar registrados los detalles relativos a la formación recibida por cada uno de los trabajadores.

Artículo 9. Consulta y participación de los trabajadores

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes sobre las cuestiones a que se refiere este Real Decreto se realizarán de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El artículo 18.2 de la LPRL dispone que "El empresario deberá consultar a los trabajadores, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo V de la presente Ley. Los trabajadores tendrán derecho a efectuar propuestas al empresario, así como a los órganos de participación y representación previstos en el capítulo V de esta Ley, dirigidas a la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud en la empresa".

Teniendo en cuenta lo anterior, el artículo 33 de la LPRL establece un listado de decisiones sobre las que el empresario deberá consultar a los trabajadores, entre las que se encuentra "cualquier otra acción que pueda tener efectos sustanciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores", como, por ejemplo, proponer la elección de un EPI entre una selección de equipos comercializados que cumplen los requisitos frente al riesgo a cubrir, tal y como se indica en el desarrollo del artículo 6.

De este modo, la consulta y participación de los trabajadores resulta especialmente importante para garantizar la aceptación y uso de los EPI que adquiera la empresa y, en general, para lograr la eficacia y el éxito en materia preventiva.

Este proceso de consulta y participación no implica en ningún momento que el empresario pueda delegar su responsabilidad respecto a la selección del EPI en el trabajador.

Artículo 10. Obligaciones de los trabajadores

En aplicación de lo dispuesto en el presente Real Decreto, los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

El incumplimiento por el trabajador de sus obligaciones en cuanto al uso de los equipos de protección individual puede dar lugar a la adopción de medidas disciplinarias por parte del empresario conforme al artículo 58.1 del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (ET) y lo dispuesto en el convenio colectivo de aplicación.

a) Utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual.
b) Colocar el equipo de protección individual después de su utilización en el lugar indicado para ello.

Tanto la utilización como el cuidado de los equipos se harán conforme a las directrices, procedimientos o instrucciones establecidas por el empresario de acuerdo con lo indicado en el artículo 8, debiendo ser específicas, precisas y comprensibles para los trabajadores en cuanto al uso, cuidado, mantenimiento, almacenamiento y reposición. El trabajador tiene la obligación de usar el EPI en todas las tareas en las que la empresa haya prescrito su utilización.

c) Informar de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección individual utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

La detección y comunicación por parte del trabajador de cualquier anomalía, defecto o daño en el EPI es fundamental para proceder a su sustitución y evitar que el trabajador quede sin protección frente al riesgo para el que se suministró el EPI.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este Real Decreto y, expresamente, el Capítulo XIII del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada por Orden de 9 de marzo de 1971.

Disposición final primera. Guía técnica

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 5 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, elaborará y mantendrá actualizada una Guía Técnica, de carácter no vinculante, para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual.

Disposición final segunda. Facultad de desarrollo

Se autoriza a la persona titular del Ministerio de Trabajo y Economía Social, previo informe favorable de la persona titular del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, y previo informe de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, a dictar cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación y desarrollo de este real decreto, así como para las adaptaciones de carácter estrictamente técnico de sus anexos I a III, en función del progreso técnico y de la evolución de las normativas o especificaciones internacionales o de los conocimientos en materia de equipos de protección individual.

Disposición final tercera. Entrada en vigor

El presente Real Decreto entrará en vigor a los dos meses de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Dado en Madrid a 30 de mayo de 1997
JUAN CARLOS R.

El Vicepresidente Primero del Gobierno y Ministro de la Presidencia
FRANCISCO ALVAREZ-CASCOS FERNANDEZ

ANEXO I
Riesgos en relación con las partes del cuerpo que se deben proteger con los EPI[8]

La evaluación de riesgos determinará la necesidad de suministrar un EPI y sus características de acuerdo con las disposiciones de este real decreto.

Partes del cuerpo que se han de proteger	Físicos										Químicos (incluidos los nanomateriales)[9]						Agentes biológicos (contenidos en)					Otros riesgos			
	Mecánicos 10 11 12 13 14 15 16	Ruido	Térmicos		Eléctricos		Radiación		Aerosoles		Líquidos		Gases y vapores	Aerosoles	Líquidos				Materiales personas, animales, etc.	Ahogamiento	Deficiencia de oxígeno	Falta de visibilidad
			Calor o llamas	Frío	Choque eléctrico[17]	Electricidad estática	No ionizante[18]	Ionizante	Sólidos[19]	Líquidos[20]	Inmersión	Salpicaduras, pulverizaciones, chorros		Sólidos y líquidos	Contacto directo e indirecto	Salpicaduras, pulverizaciones, chorros	Contacto directo e indirecto			
Cabeza – Cráneo																						
Cabeza – Cabeza entera																						
Oídos																						
Ojos																						
Cara																						
Sistema respiratorio																						
Manos																						
Brazos (partes)																						
Pies																						
Piernas (partes)																						
Piel																						
Tronco/abdomen																						
Cuerpo parcial																						
Cuerpo entero																						

[8] No se puede esperar que esta lista de riesgos / partes del cuerpo sea exhaustiva.
[9] Véase la Recomendación 2011/696/UE relativa a la definición de nanomaterial
[10] Golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos, choques contra un obstáculo y chorros de alta presión.
[11] Caídas debidas a resbalones.
[12] Caídas de altura.
[13] Vibraciones.
[14] Compresión estática de partes del cuerpo.
[15] Lesiones mecánicas (abrasiones, perforaciones, cortes, mordeduras, heridas o pinchazos).
[16] Enredos y atrapamientos.
[17] Contacto directo o indirecto.
[18] Incluida la luz solar (excepto la observación directa).
[19] Polvo, humos, humos de combustión y fibras.
[20] Nieblas y neblinas.

ANEXO II
Lista no exhaustiva de tipos de equipos de protección individual en relación con los riesgos contra los que protegen

Equipos de protección para la cabeza

Cascos o gorras/pasamontañas/protectores para la cabeza para proteger contra:

- Golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos,
- Choques contra un obstáculo,
- Riesgos mecánicos (perforaciones, abrasiones),
- Compresión estática (aplastamiento lateral),
- Riesgos térmicos (llamas, calor, frío, sólidos calientes incluidos metales fundidos),
- Choque eléctrico,
- Riesgos químicos,
- Radiación no ionizante (radiación UV, IR, solar o de soldadura).

Redecillas para el pelo contra el riesgo de enredos.

Equipos de protección auditiva

Orejeras (por ejemplo, orejeras acopladas a casco, con reducción activa de ruido y con entrada eléctrica de audio).
Tapones para los oídos (por ejemplo, tapones dependientes del nivel y tapones adaptados al usuario).

Equipos de protección para los ojos y la cara

Gafas de montura universal, gafas de montura integral y pantallas faciales (lentes graduadas, si procede) para proteger contra:

- Riesgos mecánicos,
- Riesgos térmicos,
- Radiación no ionizante (radiación UV, IR, solar o de soldadura),
- Radiación ionizante,
- Aerosoles sólidos y líquidos de agentes químicos y biológicos.

Equipos de protección respiratoria

Equipos filtrantes para proteger contra:

- Partículas,
- Gases,
- Partículas y gases,
- Aerosoles sólidos o líquidos.

Equipos aislantes, incluyendo aquellos con suministro de aire.
Dispositivos de autorrescate.
Equipos de buceo.

Equipos de protección para manos y brazos

Guantes (incluyendo manoplas y protectores de brazos) para proteger contra:

- Riesgos mecánicos,
- Riesgos térmicos (calor, llamas y frío),
- Riesgo eléctrico (antiestáticos, conductores y aislantes),
- Riesgos químicos,
- Riesgo biológico,
- Radiación ionizante y contaminación radiactiva,
- Radiación no ionizante (radiación UV, IR, solar o de soldadura),
- Riesgos de vibración.

Dediles.

Equipos de protección para pies y piernas y protección antideslizante

Calzado (por ejemplo, zapatos, incluyendo en determinadas circunstancias zuecos, botas, que podrían tener puntera para protección de los dedos) para proteger contra:

- Riesgos mecánicos,
- Riesgo de resbalones,
- Riesgos térmicos (calor, llamas y frío),
- Riesgo eléctrico (antiestáticos, conductores y aislantes),
- Riesgos químicos,
- Riesgos de vibración,
- Riesgos biológicos;

Protectores de empeine extraíbles contra los riesgos mecánicos.
Rodilleras para proteger contra los riesgos mecánicos.
Polainas para proteger contra los riesgos mecánicos, térmicos y químicos, así como contra riesgos biológicos.
Accesorios (por ejemplo, clavos y crampones).

Protección para la piel: Cremas y lociones barrera[21]

Podría haber cremas y lociones barrera para proteger contra:

- Radiación no ionizante (radiación UV, IR, solar o de soldadura),
- Radiación ionizante,
- Productos químicos,
- Riesgos biológicos,
- Riesgos térmicos (calor, llamas y frío).

Equipos de protección del cuerpo/distinta de la protección de la piel

Equipos de protección individual para protegerse de las caídas de altura, por ejemplo dispositivos anticaídas retráctiles, arneses anticaídas, arneses de asiento, cinturones de sujeción (para posicionamiento de trabajo) y retención y equipos de amarre de sujeción (para posicionamiento de trabajo), absorbedores de energía, dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje, dispositivos de regulación de cuerda, dispositivos de anclaje que no están diseñados para fijarse de manera permanente y que no requieren operaciones de sujeción antes de su uso, conectores, equipos de amarre, arneses de salvamento.

Ropa de protección, incluyendo protección total del cuerpo (por ejemplo, trajes y monos) y parcial (por ejemplo, polainas, pantalones, chaquetas, chalecos, delantales, rodilleras, capuchas y pasamontañas) contra:

- Riesgos mecánicos,
- Riesgos térmicos (calor, llamas y frío),
- Productos químicos,
- Riesgos biológicos,
- Radiación ionizante y contaminación radiactiva,
- Radiación no ionizante (radiación UV, IR, solar o de soldadura),
- Riesgo eléctrico (antiestática, conductora y aislante),
- Enredos y atrapamientos.

Chalecos salvavidas para evitar ahogamientos y ayudas a la flotabilidad.
EPI para señalar visualmente la presencia del usuario.

[21] En determinadas circunstancias, como resultado de la evaluación de riesgos, se podrían utilizar las cremas y/o lociones barrera junto con otros EPI a fin de proteger la piel de los trabajadores frente a los riesgos correspondientes. Tales cremas y lociones se consideran EPI en el marco de la Directiva 89/656/CEE, puesto que este tipo de equipos puede considerarse, en determinadas circunstancias «complemento o accesorio» conforme a los términos del artículo 2 de la Directiva 89/656/CEE. Sin embargo, las cremas barrera no se consideran EPI según lo previsto en el artículo 3, punto 1, del Reglamento (UE) 2016/425.

ANEXO III
Lista no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual[22]

I. Riesgos físicos

Riesgos	Parte del cuerpo afectada Tipo de EPI	Ejemplos de actividades en las que podría ser necesario utilizar el tipo correspondiente de EPI[22]	Industrias y sectores
Físicos: Mecánicos			
Golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos, choques contra un obstáculo y chorros a alta presión.	Cráneo. Casco de protección.	Trabajos en andamios y superficies de trabajo elevadas, debajo o cerca de ellos. Estructuras y obras viales. Trabajos de encofrado y desencofrado. Montaje e instalación de andamios. Obras de montaje e instalación. Demoliciones. Trabajos con explosivos. Obras en fosas, zanjas, pozos y galerías. Trabajos cerca de ascensores, equipos de elevación, grúas y transportadores. Trabajos en explotaciones mineras de interior, canteras y explotaciones mineras a cielo abierto. Trabajos con hornos industriales, contenedores, maquinaria, silos, tolvas y canalizaciones. Líneas de sacrificio y faenado en los mataderos. Manipulación de cargas o transporte y almacenamiento. Trabajos forestales. Trabajos en puentes metálicos, construcciones de estructuras metálicas, infraestructuras hidráulicas metálicas, altos hornos, acerías, trenes de laminación, grandes contenedores, canalizaciones de gran diámetro, instalaciones de calderas y centrales eléctricas. Movimientos de tierra. Manipulación de pistolas grapadoras. Trabajos en altos hornos, plantas de reducción directa, acería, trenes de laminación, industrias metalúrgicas, forjado, forja con estampa y fundiciones. Trabajos que conlleven desplazamientos en bicicleta y bicicletas motorizadas.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Fabricación, instalación y mantenimiento de maquinaria. Construcción naval. Industria extractiva. Producción energética. Construcción y mantenimiento de infraestructuras. Industria siderúrgica. Mataderos. Maniobras de trenes. Puertos, transporte y logística. Sector forestal.
	Ojos y cara. Gafas de montura universal, gafas de montura integral y pantallas faciales.	Trabajos de soldadura, pulido, y corte. Martillado manual. Calafateo y cincelado. Talla y procesado de piedra. Manipulación de pistolas grapadoras. Utilización de máquinas de mecanizado por arranque de viruta. Forja con estampa. Recogida y fragmentación de materiales rotos. Operaciones con proyección de sustancias abrasivas. Uso de desbrozadoras o motosierras. Intervenciones dentales y quirúrgicas.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Fabricación, instalación y mantenimiento de maquinaria. Construcción naval. Industria extractiva. Producción de energética. Construcción y mantenimiento de infraestructuras. Industria siderúrgica. Industria metalúrgica y de la madera. Tallado de piedras. Jardinería. Asistencia sanitaria. Silvicultura.

[22] La evaluación de riesgos determinará la necesidad de suministrar un EPI y sus características de acuerdo con las disposiciones de este real decreto.

I. Riesgos físicos

Riesgos	Parte del cuerpo afectada Tipo de EPI	Ejemplos de actividades en las que podría ser necesario utilizar el tipo correspondiente de EPI[22]	Industrias y sectores
Golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos, choques contra un obstáculo y chorros a alta presión (cont.).	Pie y pierna (partes). Calzado (zapatos, botas, etc.) con puntera protectora o de seguridad Calzado con protección del metatarso.	Obras gruesas y obras viales. Trabajos de encofrado y desencofrado. Montaje e instalación de andamios. Demoliciones. Trabajos con explosivos. Trabajo y procesado de la piedra. Trabajos en la línea de sacrificio y faenado. Transporte y almacenamiento. Manipulación de moldes en la industria cerámica. Manipulación de bloques de carne congelada y de envases de conservas. Fabricación, manipulación y tratamiento de vidrio plano y vidrio hueco. Trabajos de reformas y mantenimiento. Trabajos forestales. Trabajos con hormigón y piezas prefabricadas que incluyan encofrado y desencofrado. Trabajos en áreas exteriores de obras de construcción de las edificaciones o en áreas de almacenamiento. Trabajos en cubiertas. Trabajos en puentes metálicos, construcciones de estructuras metálicas, postes, torres, ascensores, construcciones de infraestructuras hidráulicas metálicas de acero, instalaciones de altos hornos, acerías y trenes de laminación, grandes contenedores, canalizaciones de gran diámetro, instalaciones de calderas y centrales eléctricas. Construcción de hornos, montaje de instalaciones de calefacción, ventilación y estructuras metálicas. Trabajos en altos hornos, plantas de reducción directa, acería, trenes de laminación, industrias metalúrgicas, forjado, forja con estampa, prensas en caliente y trefilerías. Trabajos en canteras y explotaciones mineras a cielo abierto y desplazamiento a escombreras. Manipulación de moldes en la industria cerámica. Revestimiento de hornos en la industria cerámica. Maniobras de trenes.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Fabricación, instalación y mantenimiento de maquinaria. Construcción naval. Industria extractiva. Producción energética. Construcción y mantenimiento de infraestructuras. Industria siderúrgica. Mataderos. Empresas de logística. Industria manufacturera. Industria del vidrio. Sector forestal.
Caídas debidas a resbalones.	Pies. Calzado antideslizante.	Trabajos en superficies resbaladizas. Trabajos en ambientes húmedos.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Mataderos. Limpieza. Industrias alimentarias. Jardinería. Industria pesquera.
Caídas de altura.	Cuerpo entero. EPI diseñado para evitar o detener las caídas de altura.	Trabajos en andamios. Montaje de piezas prefabricadas. Trabajos en postes. Trabajos en cubiertas. Trabajos en superficies verticales o inclinadas. Trabajos en cabinas de grúas en altura. Trabajos en plataformas de equipos de elevación para almacenes. Trabajos en emplazamientos elevados de torres de perforación. Trabajos en pozos y canalizaciones.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Mantenimiento de infraestructuras.
Vibración.	Manos. Guantes de protección.	Trabajos con herramientas guiadas a mano.	Industrias manufactureras. Obras de construcción. Obras de ingeniería civil.
Compresión estática de partes del cuerpo.	Rodilla (partes de la pierna). Rodilleras.	Colocación de ladrillos, baldosas y losas en el piso.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil.
	Pies. Calzado con punteras.	Demoliciones. Manipulación de cargas.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Transporte y almacenamiento. Mantenimiento.

I. Riesgos físicos

Riesgos	Parte del cuerpo afectada Tipo de EPI	Ejemplos de actividades en las que podría ser necesario utilizar el tipo correspondiente de EPI[22]	Industrias y sectores
Lesiones mecánicas (abrasiones, perforaciones, cortes, mordeduras, heridas o pinchazos).	Ojos y cara. Gafas de montura universal, gafas de montura integral, pantallas faciales.	Trabajos con herramientas guiadas a mano. Soldadura y forjado. Trabajos de pulido y corte. Cincelado. Trabajo y procesado de la piedra. Utilización de máquinas de mecanizado por arranque de viruta. Forja con estampa. Recogida y fragmentación de materiales rotos. Operaciones con proyección de sustancias abrasivas. Uso de desbrozadoras o motosierras.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Industria extractiva. Producción de energética. Mantenimiento de infraestructuras. Industria siderúrgica. Industria metalúrgica y de la madera. Tallado de piedra. Jardinería. Silvicultura.
	Manos. Guantes de protección mecánica.	Trabajos con estructuras metálicas. Manipulación de objetos con aristas cortantes salvo que se utilicen máquinas con riesgo de que el guante quede atrapado. Utilización regular de cuchillos de mano en la producción y el sacrificio. Sustitución de cuchillas en máquinas de corte. Trabajos forestales. Trabajos de jardinería.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Mantenimiento de infraestructuras. Industrias manufactureras. Industria alimentaria. Mataderos. Sector forestal.
	Antebrazos. Protección para brazos.	Deshuesado y troceado.	Industria alimentaria. Mataderos.
	Tronco/abdomen/pierna. Delantal protector, polainas, pantalones resistentes a las perforaciones (pantalones resistentes a los cortes).	Utilización regular de cuchillos de mano en la producción y el sacrificio. Trabajos forestales.	Industria alimentaria. Mataderos. Sector forestal.
	Pies. Calzado resistente a las perforaciones.	Obras gruesas y obras viales. Demolición. Obras de encofrado y desencofrado. Trabajos forestales.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Industria extractiva. Sector forestal.
Enredos y atrapamientos.	Cuerpo entero. Ropa protectora para su uso en lugares donde exista un riesgo de enredo con piezas móviles.	Enredarse en partes de las máquinas. Quedar atrapado en partes de las máquinas. Engancharse con la ropa en partes de las máquinas. Ser arrastrado.	Fabricación de maquinaria. Fabricación de maquinaria pesada. Ingeniería. Construcción. Agricultura.

I. Riesgos físicos

Riesgos	Parte del cuerpo afectada Tipo de EPI	Ejemplos de actividades en las que podría ser necesario utilizar el tipo correspondiente de EPI[22]	Industrias y sectores
Físicos: Ruido			
Ruido.	Oídos. Protectores auditivos contra el ruido.	Utilización de prensas para metales. Trabajos con equipos neumáticos. Actividades del personal de tierra en los aeropuertos. Trabajos con herramientas eléctricas. Trabajos con explosivos. Trabajos con martinete. Trabajos de los sectores de la madera y textil.	Industria metalúrgica. Industria manufacturera. Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Sector aeronáutico. Industria extractiva.
Físicos: Térmicos			
Calor o llamas.	Cara/cabeza entera. Pantallas faciales de soldadura, cascos/gorras para proteger contra el calor o las llamas, capuchas de protección contra el calor o las llamas.	Trabajos a altas temperaturas, con calor radiante o con llamas. Trabajos con sustancias fundidas o cerca de ellas. Trabajos con equipos de soldadura para plásticos.	Industria siderúrgica. Industria metalúrgica. Servicios de mantenimiento. Industria manufacturera.
	Tronco/abdomen/ piernas. Delantal protector, polainas.	Soldadura y forjado. Fundición.	Industria siderúrgica. Industria metalúrgica. Servicios de mantenimiento. Industria manufacturera.
	Mano. Guantes de protección contra el calor o las llamas.	Soldadura y forjado. Trabajos a altas temperaturas, con calor radiante o con llamas. Trabajos con sustancias fundidas o cerca de ellas.	Industria siderúrgica. Industria metalúrgica. Servicios de mantenimiento. Industria manufacturera.
	Antebrazos. Manguitos.	Soldadura y forjado. Trabajos con sustancias fundidas o cerca de ellas.	Industria siderúrgica. Industria metalúrgica. Servicios de mantenimiento. Industria manufacturera.
	Pies. Calzado protector contra el calor o las llamas.	Trabajos con sustancias fundidas o cerca de ellas.	Industria siderúrgica. Industria metalúrgica. Servicios de mantenimiento. Industria manufacturera.
	Cuerpo entero/parte del cuerpo. Ropa protectora contra el calor o las llamas.	Trabajos a altas temperaturas, con calor radiante o con llamas.	Industria siderúrgica. Industria metalúrgica. Sector forestal.

I. Riesgos físicos

Riesgos	Parte del cuerpo afectada Tipo de EPI	Ejemplos de actividades en las que podría ser necesario utilizar el tipo correspondiente de EPI[22]	Industrias y sectores
Frío.	Mano. Guantes de protección contra el frío. Pies. Calzado protector contra el frío.	Trabajo al aire libre en condiciones de frío extremo. Trabajos en cámaras de ultracongelación. Trabajos con líquidos criogénicos.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Industria extractiva. Industria alimentaria. Agricultura y pesca.
	Cuerpo entero/parcial, incluida la cabeza. Ropa de protección contra el frío.	Trabajo al aire libre a bajas temperaturas. Trabajos en cámaras de ultracongelación.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Industria extractiva. Industria alimentaria. Agricultura y pesca. Transporte y almacenamiento.
Físicos: Eléctricos			
Choque eléctrico (contacto directo o indirecto).	Cabeza entera. Cascos eléctricamente aislantes. Manos. Guantes aislantes de la electricidad. Pies. Calzado aislante de la electricidad. Cuerpo entero/manos/pies. EPI conductor para ser usados por personas cualificadas en trabajos en tensión, con un voltaje nominal del sistema eléctrico de hasta 800 kV CA y 600 kV CC.	Trabajos en tensión o cerca de partes activas en tensión eléctrica. Trabajos en instalaciones eléctricas.	Producción energética. Transporte y distribución de energía eléctrica. Mantenimiento de instalaciones industriales. Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil.
Electricidad estática en presencia de atmósferas potencialmente explosivas.	Manos. Guantes antiestáticos. Pies. Calzado antiestático/conductor. Cuerpo entero. Ropa antiestática.	Manipulación de plástico y caucho. Vertido, recabado o carga en un contenedor. Trabajo cerca de elementos muy cargados electrostáticamente, por ejemplo, cintas transportadoras. Manipulación de explosivos.	Industria manufacturera. Industria de los piensos. Plantas de empaquetado y embalaje. Producción, almacenamiento o transporte de explosivos.
Físicos: Radiación			
Radiación no ionizante, incluida la luz solar (excepto la observación directa).	Cabeza. Gorras y cascos.	Trabajos al aire libre.	Pesca y agricultura. Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil.
	Ojos. Gafas de montura universal, gafas de montura integral y pantallas faciales.	Trabajos con calor radiante. Operaciones con hornos. Trabajos con láser. Trabajos al aire libre. Soldadura y corte oxiacetilénico. Soplado de vidrio. Lámparas germicidas.	Industria siderúrgica. Industria manufacturera. Pesca y agricultura. Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil.
	Cuerpo entero (piel). EPI contra la radiación UV natural y artificial.	Trabajos al aire libre. Soldadura eléctrica. Lámparas germicidas. Lámparas de xenón.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Industria extractiva. Producción energética. Mantenimiento de infraestructuras. Pesca y agricultura. Sector forestal. Jardinería. Industria alimentaria. Industria del plástico. Artes gráficas.

I. Riesgos físicos

Riesgos	Parte del cuerpo afectada Tipo de EPI	Ejemplos de actividades en las que podría ser necesario utilizar el tipo correspondiente de EPI[22]	Industrias y sectores
Radiación ionizante.	Ojos. Gafas de montura universal y gafas de montura integral de protección contra la radiación ionizante. Manos. Guantes de protección contra la radiación ionizante.	Trabajos en instalaciones de rayos X. Trabajos en el ámbito del radiodiagnóstico médico. Trabajos con productos radiactivos.	Asistencia sanitaria. Asistencia veterinaria. Planta de tratamiento de residuos radiactivos. Producción energética.
	Tronco/abdomen/ cuerpo (parcial). Delantal de protección contra los rayos X, chaquetón/chaleco/ faldón de protección contra los rayos X.	Trabajos en instalaciones de rayos X. Trabajos en el ámbito del radiodiagnóstico médico.	Asistencia sanitaria. Asistencia veterinaria. Asistencia odontológica. Urología. Cirugía. Radiología médica. Laboratorios.
	Cabeza. Gorros y elementos de protección de la cabeza. EPI contra, por ejemplo, el desarrollo de tumores cerebrales.	Lugares de trabajo e instalaciones con rayos X, para uso médico.	Asistencia sanitaria. Asistencia veterinaria. Asistencia odontológica. Urología. Cirugía. Radiología médica.
	Cuerpo (parcial). EPI para proteger la tiroides. EPI para proteger las gónadas.	Trabajos en instalaciones de rayos X. Trabajos en el ámbito del radiodiagnóstico médico.	Asistencia sanitaria. Asistencia veterinaria.
	Cuerpo entero. Ropa de protección contra la radiación ionizante.	Trabajos en el ámbito del radiodiagnóstico médico. Trabajos con productos radiactivos.	Producción energética. Planta de tratamiento de residuos radiactivos.

II. Riesgos químicos (incluidos los nanomateriales)

Riesgos	Parte del cuerpo afectada Tipo de EPI	Ejemplos de actividades en las que podría ser necesario utilizar el tipo correspondiente de EPI[22]	Industrias y sectores
Químicos: Aerosoles			
Sólidos (polvos, humos, humos de combustión, fibras. y nanomateriales).	Sistema respiratorio. Equipos de protección respiratoria contra las partículas.	Demolición. Trabajos con explosivos. Lijado y pulido de superficies. Trabajo en presencia de amianto. Uso de materiales que se compongan de nano-partículas o que las contengan. Soldadura. Deshollinado de chimeneas. Trabajos de revestimiento de hornos y cucharas de colada, cuando pueda desprenderse polvo. Trabajos cerca de la colada de altos hornos cuando puedan desprenderse emanaciones de metales pesados. Trabajos cerca de la boca de carga de altos hornos. Operativas que generen dispersión y nubes de polvo de mercancía a granel de sólido pulverulento.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Industria extractiva. Industria siderúrgica. Industria metalúrgica y de la madera. Industria automovilística. Tallado de piedra. Industria farmacéutica. Servicios sanitarios. Preparación de medicamentos citostáticos. Puertos.
	Manos. Guantes de protección química y crema barrera como protección adicional o accesoria.	Trabajo en presencia de amianto. Uso de materiales que se compongan de nano-partículas o que las contengan.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Mantenimiento de instalaciones industriales.
	Cuerpo entero. Ropa de protección contra las partículas sólidas.	Demolición. Trabajo en presencia de amianto. Uso de materiales que se compongan de nano-partículas o que las contengan. Deshollinado de chimeneas. Preparación de productos fitosanitarios.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Mantenimiento de instalaciones industriales. Agricultura.
	Ojos. Gafas de montura universal, gafas de montura integral y pantallas faciales.	Trabajos con madera. Obras viales.	Industria extractiva. Industria metalúrgica y de la madera. Obras de ingeniería civil.
Líquido (nieblas y neblinas).	Sistema respiratorio. Equipos de protección respiratoria contra partículas.	Tratamiento de superficies (por ejemplo, barnizado, pintura y limpieza con abrasivos). Limpieza de superficies.	Industria metalúrgica. Industria manufacturera. Sector de la automoción.
	Manos. Guantes de protección química.	Tratamiento de superficies. Limpieza de superficies. Manipulación de aerosoles líquidos. Manipulación de productos ácidos y alcalinos, desinfectantes y detergentes corrosivos.	Industria metalúrgica. Industria manufacturera. Sector de la automoción.
	Cuerpo entero. Ropa de protección química.	Tratamiento de superficies. Limpieza de superficies.	Industria metalúrgica. Industria manufacturera. Sector de la automoción.
Químicos: Líquidos			
Inmersión, salpicaduras, pulverizaciones y chorros.	Manos. Guantes de protección química.	Manipulación de aerosoles líquidos. Manipulación de productos ácidos y alcalinos, desinfectantes y detergentes corrosivos. Manipulación de materiales de revestimiento. Curtido. Trabajos en peluquerías y centros de estética.	Industria textil y de la confección. Sector de la limpieza. Industria del automóvil. Sectores de la estética y la peluquería.
	Antebrazos. Manguitos de protección química.	Manipulación de productos ácidos y alcalinos, desinfectantes y detergentes corrosivos.	Limpieza. Industria química. Sector de la limpieza. Industria del automóvil.
	Pies. Botas de protección química.	Manipulación de aerosoles líquidos. Manipulación de productos ácidos y alcalinos, desinfectantes y detergentes corrosivos.	Industria textil y de la confección. Sector de la limpieza. Industria del automóvil.
	Cuerpo entero. Ropa de protección química.	Manipulación de aerosoles líquidos. Manipulación de productos ácidos y alcalinos, desinfectantes y detergentes corrosivos.	Limpieza. Industria química. Sector de la limpieza. Industria del automóvil. Agricultura.

II. Riesgos químicos (incluidos los nanomateriales)

Riesgos	Parte del cuerpo afectada Tipo de EPI	Ejemplos de actividades en las que podría ser necesario utilizar el tipo correspondiente de EPI[22]	Industrias y sectores
Químicos: Gases y vapores			
Gases y vapores.	Sistema respiratorio. Equipos de protección respiratoria contra gases.	Tratamiento de superficies (por ejemplo, barnizado, pintura y limpieza con abrasivos). Limpieza de superficies. Trabajo en salas de fermentación y destilación. Trabajos dentro de tanques y digestores. Trabajos en contenedores, espacios confinados y hornos industriales alimentados con gas cuando puedan existir riesgos de intoxicación por gas o de insuficiencia de oxígeno. Deshollinado de chimeneas. Desinfectantes y sustancias de limpieza corrosivas. Trabajos cerca de convertidores y conducciones de gas de altos hornos.	Industria metalúrgica. Sector de la automoción. Industria manufacturera. Sector de la limpieza. Producción de bebidas alcohólicas. Plantas de tratamiento de aguas. Plantas de tratamiento de residuos. Industria química. Industria petroquímica.
	Manos. Guantes de protección química.	Tratamiento de superficies. Limpieza de superficies. Trabajo en salas de fermentación y destilación. Trabajos dentro de tanques y digestores. Trabajos en contenedores, espacios confinados y hornos industriales alimentados con gas cuando puedan existir riesgos de intoxicación por gas o de insuficiencia de oxígeno.	Industria metalúrgica. Sector de la automoción. Industria manufacturera. Producción de bebidas alcohólicas. Plantas de tratamiento de aguas. Plantas de tratamiento de residuos. Industria química. Industria petroquímica.
	Cuerpo entero. Ropa de protección química.	Tratamiento de superficies. Limpieza de superficies. Trabajo en salas de fermentación y destilación. Trabajos dentro de tanques y digestores. Trabajos en contenedores, espacios confinados y hornos industriales alimentados con gas cuando puedan existir riesgos de intoxicación por gas o de insuficiencia de oxígeno.	Industria metalúrgica. Sector de la automoción. Industria manufacturera. Producción de bebidas alcohólicas. Plantas de tratamiento de aguas. Plantas de tratamiento de residuos. Industria química. Industria petroquímica.
	Ojos. Gafas de montura universal, gafas de montura integral y pantallas faciales.	Pintura con pistola. Trabajos con madera. Operaciones mineras.	Sector de la automoción. Industria manufacturera. Industria extractiva. Industria química. Industria petroquímica.

III. Agentes biológicos

Riesgos	Parte del cuerpo afectada Tipo de EPI	Ejemplos de actividades en las que podría ser necesario utilizar el tipo correspondiente de EPI[22]	Industrias y sectores
Agentes biológicos (contenidos en): Aerosoles			
Sólidos y líquidos.	Sistema respiratorio. Equipos de protección respiratoria contra partículas.	Trabajo que conlleve el contacto con fluidos y tejidos humanos y animales. Trabajos en presencia de agentes biológicos.	Asistencia sanitaria. Clínicas veterinarias. Laboratorios de análisis clínicos. Laboratorios de investigación. Residencias para ancianos. Asistencia doméstica. Plantas de tratamiento de aguas. Plantas de tratamiento de residuos. Industria alimentaria. Producción bioquímica.
	Manos. Guantes de protección contra los microorganismos. Cuerpo entero/cuerpo parcial. Ropa de protección contra los microorganismos. Ojos y/o cara. Gafas de montura universal, gafas de montura integral y pantallas faciales.	Trabajo que conlleve el contacto con fluidos y tejidos humanos y animales. Trabajos en presencia de agentes biológicos.	Asistencia sanitaria. Clínicas veterinarias. Laboratorios de análisis clínicos. Laboratorios de investigación. Residencias para ancianos. Asistencia doméstica. Plantas de tratamiento de aguas. Plantas de tratamiento de residuos. Industria alimentaria.
Agentes biológicos (contenidos en): Líquidos			
Contacto directo e indirecto.	Manos. Guantes de protección contra los microorganismos. Cuerpo entero/ cuerpo parcial. Ropa de protección contra los microorganismos. Ojos y/o cara. Gafas de montura universal, gafas de montura integral y pantallas faciales.	Trabajos que conlleven el contacto con fluidos y tejidos humanos y animales (mordeduras, picaduras, etc.). Trabajos en presencia de agentes biológicos.	Asistencia sanitaria. Clínicas veterinarias. Laboratorios de análisis clínicos. Laboratorios de investigación. Residencias para ancianos. Asistencia doméstica. Plantas de tratamiento de aguas. Plantas de tratamiento de residuos. Industria alimentaria. Sector forestal. Agricultura. Obras de ingeniería civil.

III. Agentes biológicos

Riesgos	Parte del cuerpo afectada Tipo de EPI	Ejemplos de actividades en las que podría ser necesario utilizar el tipo correspondiente de EPI[22]	Industrias y sectores
Salpicaduras, pulverizaciones y chorros.	Manos. Guantes de protección contra los microorganismos.	Trabajo que conlleve el contacto con fluidos y tejidos humanos y animales. Trabajos en presencia de agentes biológicos.	Asistencia sanitaria. Clínicas veterinarias. Laboratorios de análisis clínicos. Laboratorios de investigación. Residencias para ancianos. Asistencia doméstica. Plantas de tratamiento de aguas. Plantas de tratamiento de residuos. Industria alimentaria.
	Antebrazos. Manguitos de protección contra los microorganismos.	Trabajo que conlleve el contacto con fluidos y tejidos humanos y animales. Trabajos en presencia de agentes biológicos.	Asistencia sanitaria. Clínicas veterinarias. Laboratorios de análisis clínicos. Laboratorios de investigación. Residencias para ancianos. Asistencia doméstica. Plantas de tratamiento de aguas. Plantas de tratamiento de residuos. Industria alimentaria.
	Pies/piernas. Cubrebotas y polainas protectoras.	Trabajo que conlleve el contacto con fluidos y tejidos humanos y animales. Trabajos en presencia de agentes biológicos.	Asistencia sanitaria. Clínicas veterinarias. Laboratorios de análisis clínicos. Laboratorios de investigación. Residencias para ancianos. Asistencia doméstica. Plantas de tratamiento de aguas. Plantas de tratamiento de residuos. Industria alimentaria.
	Cuerpo entero. Ropa de protección contra los microorganismos.	Trabajo que conlleve el contacto con fluidos y tejidos humanos y animales. Trabajos en presencia de agentes biológicos.	Asistencia sanitaria. Clínicas veterinarias. Laboratorios de análisis clínicos. Laboratorios de investigación. Residencias para ancianos. Asistencia doméstica. Plantas de tratamiento de aguas. Plantas de tratamiento de residuos. Industria alimentaria.
Agentes biológicos (contenidos en): Materiales, personas, animales, etc.			
Contacto directo e indirecto.	Manos. Guantes de protección contra los microorganismos. Cuerpo entero/cuerpo parcial. Ropa de protección contra los microorganismos. Ojos y/o cara. Gafas de montura universal, gafas de montura integral y pantallas faciales.	Trabajos que conlleven el contacto con fluidos y tejidos humanos y animales (mordeduras, picaduras, etc.). Trabajos en presencia de agentes biológicos.	Asistencia sanitaria. Clínicas veterinarias. Laboratorios de análisis clínicos. Laboratorios de investigación. Residencias para ancianos. Asistencia doméstica. Plantas de tratamiento de aguas. Plantas de tratamiento de residuos. Industria alimentaria. Sector forestal. Agricultura. Obras de ingeniería civil.

IV. Otros riesgos

Riesgos	Parte del cuerpo afectada Tipo de EPI	Ejemplos de actividades en las que podría ser necesario utilizar el tipo correspondiente de EPI[22]	Industrias y sectores
Falta de visibilidad.	Cuerpo entero. EPI para señalar visualmente la presencia del usuario.	Trabajos cerca de vehículos en movimiento. Trabajos de asfaltado y señalización de carreteras. Obras en vías férreas. Conducción de medios de transporte. Actividades del personal de tierra en los aeropuertos.	Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Industria extractiva. Servicios de transporte y transporte de pasajeros.
Deficiencia de oxígeno.	Sistema respiratorio. Equipos de protección respiratoria aislantes.	Trabajos en espacios confinados. Trabajo en salas de fermentación y destilación. Trabajos dentro de tanques y digestores. Trabajos en contenedores, espacios reducidos y hornos industriales alimentados con gas cuando puedan existir riesgos de intoxicación por gas o de insuficiencia de oxígeno. Trabajos en pozos, canalizaciones y otras obras subterráneas de la red de alcantarillado.	Producción de bebidas alcohólicas. Obras de ingeniería civil. Industria química. Industria petroquímica.
	Sistema respiratorio. Equipos de buceo.	Trabajos subacuáticos.	Obras de ingeniería civil.
Ahogamiento.	Cuerpo entero. Chaleco salvavidas.	Trabajos en el agua o cerca del agua. Trabajos en el mar. Trabajos en aviones.	Industria pesquera. Sector aeronáutico. Construcción de edificios. Obras de ingeniería civil. Construcción naval. Dársenas y puertos.

III. APÉNDICES

APÉNDICE 1. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO Y DEL TRABAJADOR

En este apéndice se refleja un resumen de las obligaciones de empresarios y trabajadores en relación con la selección y uso de los equipos de protección individual.

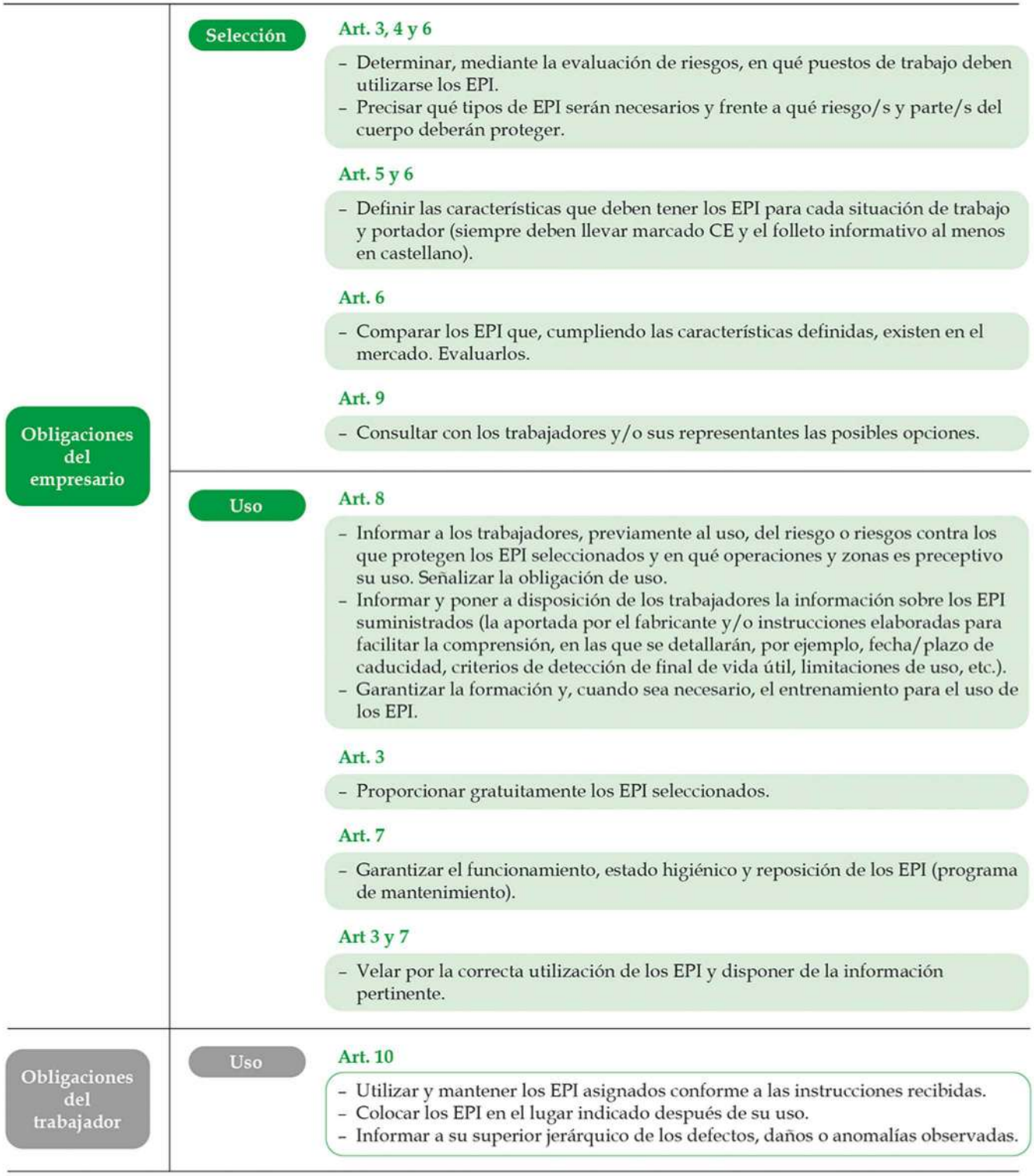


Figura 2. Resumen de las obligaciones de empresarios y trabajadores en relación con la selección y uso de EPI.

APÉNDICE 2

CONFORMIDAD CON EL REGLAMENTO (UE) 2016/425

Para que un EPI cumpla con el Reglamento (UE) 2016/425 (en adelante, en este apéndice, referenciado como Reglamento) y, por tanto, pueda ser comercializado en el seno de la Unión Europea y usado en el trabajo, debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Ser seguro.
- Tener evidencia de ello.

Para que el EPI sea seguro, el fabricante, durante la fase de diseño y fabricación, debe hacer que su producto cumpla con una serie de requisitos que garanticen la protección de la salud y seguridad del usuario. Dichos requisitos se denominan Requisitos Esenciales de Salud y Seguridad (en adelante, RESS).

Los requisitos esenciales establecen los criterios con los que deben cumplir los EPI para garantizar que ofrecen una protección adecuada contra los riesgos para los que están previstos. Los requisitos aplicables dependerán del tipo de EPI e incluyen, además de aquellos específicos relacionados con la protección que en cada caso se ofrece, aspectos generales con los que el equipo debe cumplir relacionados con la adaptación al usuario, ergonomía, comodidad, inocuidad de materiales, etc., información que el fabricante deberá proporcionar.

La evidencia del cumplimiento con los RESS, que le son de aplicación a cada EPI, implica haberlos sometido al procedimiento de evaluación de la conformidad que les corresponda.

Este Reglamento no aplica, en el ámbito laboral, a los siguientes EPI:

- *Los diseñados específicamente para ser utilizados por las fuerzas armadas o en el mantenimiento del orden público.*

  Se refiere a los EPI diseñados exclusivamente para esa finalidad. No aplicaría a aquellos EPI que, aun siendo usados por las fuerzas armadas o en el mantenimiento del orden público, no han sido específicamente diseñados para ello, como sería el caso de una prenda de alta visibilidad con un logo de la policía. Los chalecos antibalas para los guardas de seguridad son otro ejemplo de EPI no cubierto por esta excepción.

- *Los diseñados para ser utilizados con fines de autodefensa.*

  Sería el caso de equipos tales como aerosoles y armas disuasorias.

- *Los destinados a ser utilizados exclusivamente en buques marítimos o aeronaves que estén sujetos a los correspondientes tratados internacionales aplicables en los Estados miembros.*

  Estos EPI están destinados a la protección o rescate de personas pero no se llevan todo el tiempo, sólo en casos de emergencias. El término "buques marítimos o aeronaves" se refiere exclusivamente a aquellos que transportan pasajeros y embarcaciones de altamar sujetos a las convenciones internacionales tales como la Organización Marítima Internacional o la Organización Internacional de Aviación Civil.

- Los destinados a proteger la cabeza, la cara o los ojos del usuario, regulados en el Reglamento nº 22 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, sobre disposiciones uniformes relativas a la aprobación de cascos protectores y sus viseras para conductores y pasajeros de motocicletas y ciclomotores.

Por último, este Reglamento tampoco se aplicaría a las cremas barrera de protección contra radiación UV, IR, solar o de soldaduras, radiación ionizante, productos químicos, agentes biológicos y riesgos térmicos (calor, llamas y frío).

Los procedimientos a los que deben someterse los EPI dependen del tipo de riesgo frente al que proteja el equipo. De esta manera, los riesgos frente a los que el EPI deberá proteger al usuario se clasifican en tres categorías:

Categoría I:

La categoría I incluye exclusivamente los riesgos listados a continuación:

- *lesiones mecánicas superficiales*;

  Se refiere, por ejemplo, a hematomas, pinchazos de plantas, rasguños y arañazos producidos como consecuencia de pequeños golpes con objetos fijos y en tareas de jardinería y que no necesitan asistencia médica. Ejemplos de EPI de este tipo serían los equipos ligeros para proteger el cuero cabelludo frente a pequeños impactos que no produzcan daños irreversibles, prendas de protección contra riesgos mecánicos cuyos efectos son superficiales en actividades de jardinería, fontanería, etc.

- *contacto con materiales de limpieza de acción débil o contacto prolongado con agua*;

  Materiales de limpieza de acción débil son, por ejemplo, detergentes diluidos en agua usados para

limpiar la vajilla cuyo riesgo principal podría ser eczema atópico debido a un contacto prolongado con el agua y soluciones acuosas débiles, es decir, cuando sólo se requiere estanqueidad al agua.

- *contacto con superficies calientes que no excedan de 50 °C*;

  Las prendas para la protección de los riesgos derivados del manejo de objetos calientes que no exponen al usuario a temperaturas superiores a los 50ºC se encontrarían dentro de este apartado.

- *lesiones oculares causadas por la luz solar (salvo durante la observación del sol)*;

  Se refiere únicamente a las gafas de protección solar. Los EPI de protección ocular para la observación de los eclipses solares o frente a radiación de fuentes de luz artificiales, como los usados en los solárium, son EPI de categoría II.

- *condiciones atmosféricas que no sean de naturaleza extrema*.

  Son los riesgos derivados de las condiciones climáticas normales: lluvia, salpicaduras de agua y temperaturas frías en invierno que pueden esperarse durante la realización de tareas en el exterior tales como recogida de nieve, navegación y trabajos en la construcción.

Estos equipos pueden comercializarse sin ser sometidos al Examen UE de tipo, en este caso el fabricante aplica el procedimiento de evaluación de la conformidad establecido en el Anexo IV: Módulo A del Reglamento para demostrar el cumplimiento con los RESS sin necesidad de que intervenga una tercera parte para verificarlo.

Categoría II:

Son todos aquellos riesgos que no se encuentren incluidos en las listas exhaustivas correspondientes a las categorías I y III.

Previamente a su comercialización, el fabricante debe someter el equipo al Examen UE de tipo (Anexo V del reglamento: Módulo B), que realizará un Organismo Notificado (en adelante, ON) con competencia en la materia. Se incluye un enlace al Listado de ON en la UE para el Reglamento (UE) 2016/425.

Mediante el examen UE de tipo, el ON verifica que efectivamente el EPI cumple con los RESS que le son de aplicación. La superación de esta evaluación implica la emisión por parte del ON y obtención por parte del fabricante del Certificado de Examen UE de tipo.

Es habitual la aplicación de normas técnicas europeas armonizadas durante la realización del Examen UE de tipo. Una norma técnica europea se convierte en armonizada cuando se publica en el Diario Oficial de la Unión Europea, confiriendo presunción de conformidad con el Reglamento. La aplicación de estas normas es voluntaria para el fabricante, aunque facilita enormemente la evaluación de la conformidad y la comparación de productos en el mercado.

Cuando se seleccionen equipos de protección individual pertenecientes a esta categoría, es aconsejable solicitar el certificado de examen UE de tipo.
Los certificados de examen UE de tipo tiene un periodo máximo de validez de 5 años.

Es importante resaltar que la caducidad de los certificados no implica la caducidad del EPI correspondiente. El certificado debe estar en vigor en el momento en que el fabricante introduce el equipo en cuestión en el mercado. El certificado no cubriría a los equipos fabricados e introducidos en el mercado con fecha posterior al límite de validez del certificado.

Cuando hablamos de comercialización nos referimos a todo suministro de EPI para su distribución o utilización en el mercado de la Unión, realizado a título oneroso o gratuito, en el transcurso de una actividad comercial, siendo la puesta en el mercado un caso específico de la comercialización, la primera vez que se hace. En ambos casos se refiere siempre a un EPI individual y no a un tipo de EPI.

No obstante lo anterior, es importante tenerlo presente a la hora de adquirir nuevos EPI o reponer los existentes, debido a que las normas armonizadas aplicables habrían podido sufrir algún cambio.

Categoría III:

Corresponde **exclusivamente** a los riesgos que puedan tener consecuencias muy graves, como la muerte o daños irreversibles a la salud del trabajador. Pertenecen a esta categoría únicamente los siguientes riesgos:

- *sustancias y mezclas peligrosas para la salud*;

  Sustancias y mezclas cancerígenas, mutágenas, tóxicas para la reproducción, tóxicas, irritantes o sensibilizantes en estado sólido, líquido o gaseoso que pongan en riesgo la salud y seguridad de los seres humanos.

- *atmósferas con falta de oxígeno*;

- *agentes biológicos nocivos*;

  Los agentes biológicos que se consideran, de acuerdo con lo definido en el Real Decreto 664/1997, son los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celu-

lares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. Se considera que los agentes biológicos pertenecientes a los grupos 3 y 4 (de acuerdo con la clasificación del real decreto) así como las bacterias multirresistentes son capaces de causar consecuencias muy graves tales como la muerte o un daño irreversible a la salud.

- *radiaciones ionizantes*;
- *ambientes con altas temperaturas cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura del aire de al menos 100 °C*;

  Los EPI para bomberos estructurales y forestales se encontrarían incluidos en este apartado.

- *ambientes con bajas temperaturas cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura del aire de – 50 °C o menos*;
- *caídas de altura*;
- *descargas eléctricas y trabajos en tensión*;

  Se consideran incluidos los EPI que proporcionan protección contra el choque eléctrico y trabajos en tensión en tensiones de más de 50 V en corriente continua o 75 V en corriente alterna. Incluye también los EPI para ser llevados por personas cualificadas en trabajos en tensión con un voltaje del sistema eléctrico de hasta 800 kV en corriente continua y 600 kV en corriente alterna.

- ahogamiento;

  Incluye los EPI capaces de devolver al usuario a la superficie del agua tan rápido como sea posible sin dañar su salud así como permitir al usuario exhausto o inconsciente mantenerse a flote en una posición tal que le permita respirar mientras espera ayuda.

- *cortes por sierras de cadena accionadas a mano*;
- *chorros de alta presión*;

  Se refiere a EPI para protegerse del riesgo debido a chorros con presiones de trabajo de 200 bares o superior. De acuerdo con la literatura, el límite para la penetración dérmica es de 80 bares, pero hasta los 200 bares la ropa de trabajo ordinaria ofrece la protección necesaria. En el mercado existen equipos a presión de hasta 3000 bares cuyo uso requeriría los EPI a los que se hace referencia en este apartado.

- *heridas de bala o arma blanca*;

  Por ejemplo, chalecos antibalas y anticuchillos para guardias de seguridad.

- *ruidos nocivos*.

Todos estos equipos de categoría III, además de someterse al examen UE de tipo como los equipos de categoría II, deben someterse anualmente a un Control de los EPI fabricados (Anexo VII u VIII del Reglamento) por parte de un organismo notificado para ello. De esta manera, teniendo en cuenta la gravedad de los riesgos frente a los que protegen, se intenta garantizar la fabricación de acuerdo con el tipo que se certificó.

En estos casos, además del certificado de examen UE de tipo, es importante asegurarse de que los controles anuales exigidos se han realizado verificando el correspondiente documento acreditativo.

Es importante hacer notar que un EPI que proteja frente a distintos riesgos se clasificará de acuerdo con el riesgo que le confiera mayor categoría. Por ejemplo: un casco de protección frente a riesgos mecánicos con propiedades de protección frente al riesgo eléctrico es un EPI de categoría III.

Para mayor detalle sobre la categoría a la que pertenecen EPI específicos puede consultarse el apéndice *Guía para la categorización de EPI de la* PPE Regulation Guidelines *(Guide to application of Regulation (EU) 2016/425 of the European Paliament and the council of 9 March 2016 on personal protective equipment and repealing council Directive 89/686/EEC)*

En la figura 3 se muestran los procedimientos de evaluación de la conformidad aplicable en las fases de diseño y fabricación en función de la categoría del EPI.

La anterior clasificación de los EPI, en función del riesgo frente al que protegen, que implica un mayor o menor control sobre ellos, es consecuencia directa del hecho de que, al ser los EPI el último recurso disponible para la protección del usuario expuesto al riesgo, debe garantizarse, en la medida de lo posible, que el equipo no falla.

Resulta importante destacar que los ON tienen como función la aplicación de los distintos procedimientos de evaluación de la conformidad con los RESS cuando una tercera parte es requerida, lo cual hacen previa solicitud de los agentes económicos (el fabricante del EPI) para la puesta del marcado CE a su producto. Hay que señalar que los ON no son *autoridad competente* a efectos de cumplimiento con la legislación, sino que su función es otra. De este modo, los ON prestan cierto apoyo en la fase de diseño y/o fabricación al realizar los ensayos sobre los equipos y evaluar la conformidad con el Reglamento garantizando la puesta en el mercado de productos seguros para la salud y seguridad de los trabajadores.

En la figura 3 se resaltan en negrita los procedimientos en los que se requiere la intervención de un ON (Exa-

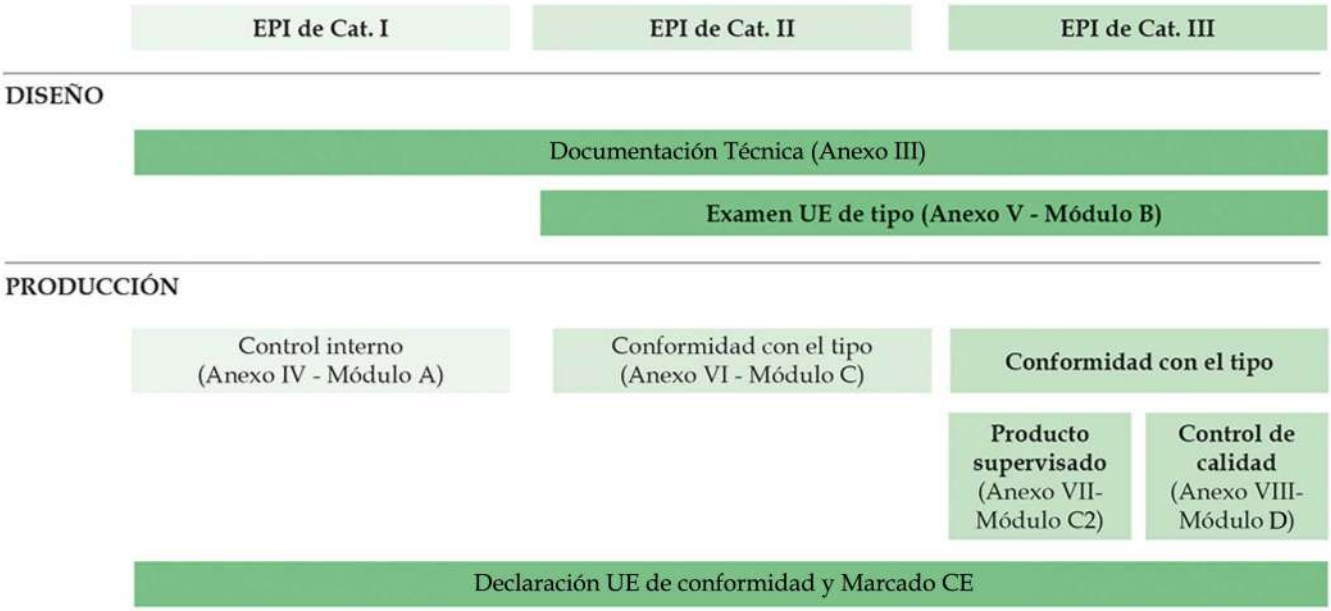


Figura 3. Procedimientos de evaluación de la conformidad en función de la categoría del EPI.

men UE de tipo, para categorías II y III, y Conformidad con el tipo para los EPI de categoría III).

Por otra parte, cabe señalar que, aunque no intervenga un ON tanto en los EPI de categoría I como en el control de la producción de los EPI de categoría I y II, el fabricante es responsable de poner en el mercado únicamente EPI seguros y garantizar que se mantiene la seguridad en su producción mediante la aplicación de los módulos de control internos que le correspondan (Módulo A y C respectivamente).

Las normas técnicas armonizadas, anteriormente mencionadas, son elaboradas por el Comité Europeo de Normalización (CEN) al objeto de facilitar la verificación del cumplimiento con los requisitos esenciales de salud y seguridad establecidos en el Reglamento.

El carácter de armonizadas lo adquieren cuando la Comisión Europea confirma que el cumplimiento con los requisitos de las normas implica la presunción de conformidad con los RESS de la directiva relacionadas en sus correspondientes anexos ZA, publicándolas en el DOUE.

El cumplimiento con los RESS es obligatorio mientras que el cumplimiento con las normas armonizadas entra dentro del ámbito voluntario. No obstante, teniendo en cuenta lo anterior, en general, estas normas son usadas en los procedimientos de evaluación de la conformidad de los EPI y los certificados se basan en ellas.

Estas Normas técnicas armonizadas son las que establecen los requisitos y métodos de ensayo de cuya aplicación se obtendrán las propiedades o prestaciones de protección que ofrece el equipo en cuestión.
Una vez que el equipo es seguro (cumple con los RESS) y se tiene la adecuada evidencia de ello (ha superado los correspondientes procedimientos de evaluación de la conformidad), el fabricante afirma el cumplimiento con el Reglamento y el usuario, por tanto, puede saberlo mediante:

1. El **marcado de conformidad**. Este marcado indica la conformidad del producto con la legislación aplicable. Es el resultado visible de todo un proceso que comprende la evaluación de la conformidad en sentido amplio. Como mínimo, cada EPI deberá ir marcado con la siguiente información:

- Marcado CE

Figura 4. Marcado CE.[23]

Los diferentes elementos del marcado "CE" deberán tener una dimensión vertical apreciablemente igual y no inferior a 5 mm.

[23] A = En el caso de los EPI de categorías I y II, A + B = Solo para los EPI de categoría III. B = Código de cuatro dígitos identificativos, en el ámbito de la UE, del Organismo Notificado que lleva a cabo el Control de los EPI fabricados (Conformidad con el tipo).

Este marcado permanecerá colocado en cada uno de los EPI fabricados de manera visible, legible e indeleble, durante el período de duración previsible o de vida útil del equipo; no obstante, si ello no fuera posible debido a las características del producto, el marcado CE se colocará en el embalaje.

- Número de tipo, lote o serie o cualquier otro elemento que permita su identificación (Si, por su tamaño o naturaleza, el EPI no lo permite, esta información puede ir en su embalaje o folleto informativo).
- Nombre del fabricante, nombre comercial o marca registrados y la dirección postal de contacto. (Si, por su tamaño o naturaleza, el EPI no lo permite, esta información puede ir en su embalaje o folleto informativo).

2. La **Declaración UE de Conformidad (DoC)**, mediante la cual el fabricante declara que su producto cumple con los requisitos aplicables y asume plena responsabilidad al respecto.

Es obligatorio suministrar la declaración UE de conformidad con el EPI o bien incluir en el folleto informativo la dirección de internet donde puede accederse a ella.

El contenido mínimo de la declaración UE de conformidad (Anexo IX del reglamento) es el siguiente:

- EPI (número de producto, tipo, lote o serie).
- Nombre y dirección del fabricante y, en su caso, de su representante autorizado.
- Referencia explícita a que la declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.
- Objeto de la declaración (identificación del EPI que permita la trazabilidad; podrá incluirse una imagen en color de nitidez suficiente cuando sea necesario para la identificación del EPI).
- Referencia a que el EPI descrito en el punto 4 es conforme al Reglamento.
- Referencias a las normas armonizadas aplicables utilizadas, incluidas sus fechas, o referencias a las otras especificaciones técnicas, incluidas sus fechas, respecto a las cuales se declara la conformidad.
- En su caso, el organismo notificado (nombre, número) que ha efectuado el examen UE de tipo (módulo B) y ha expedido el certificado de examen UE de tipo (referencia de dicho certificado).
- En su caso, el EPI está sujeto al procedimiento de evaluación de la conformidad [conformidad con el tipo basada en el control interno de la producción más control supervisado de los productos a intervalos aleatorios (módulo C2) o conformidad con el tipo basada en el aseguramiento de la calidad del proceso de producción (módulo D)], bajo la supervisión del organismo notificado (nombre, número).
- Información adicional: Firmado por y en nombre de:, (lugar y fecha de expedición):, (nombre, cargo) (firma):.

3. Las instrucciones e información del fabricante (habitualmente denominado **folleto informativo**) deben suministrarse obligatoriamente con cada EPI que se comercialice.

Un buen folleto informativo suministrado por el fabricante con el EPI es fundamental para conocer qué equipo tenemos, para qué se ha diseñado/fabricado, qué propiedades de protección ofrece, cómo debe usarse, qué limitaciones tiene, cómo debe cuidarse y mantenerse, así como cualquier otra advertencia o recomendación importante para garantizar la adecuada protección y el uso seguro.

Para EPI comercializados en España, el folleto estará redactado, al menos, en castellano, de forma precisa y comprensible, incluyendo además del nombre y la dirección del fabricante, toda la información pertinente sobre:

a) las instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección. Los productos de limpieza, mantenimiento o desinfección recomendados por el fabricante no deberán tener ningún efecto adverso en el EPI o el usuario si se aplican de acuerdo con las instrucciones pertinentes;
b) el rendimiento, tal como ha sido registrado en los ensayos técnicos pertinentes destinados a verificar los niveles o las clases de protección que ofrece el EPI;
c) en su caso, los accesorios que puedan utilizarse con el EPI y las características de las piezas de recambio apropiadas;
d) en su caso, las clases de protección apropiadas para los diferentes niveles de riesgo y los límites de uso correspondientes;
e) cuando proceda, el mes y año o el plazo de caducidad del EPI o de algunos de sus componentes;
f) en su caso, el tipo de embalaje adecuado para el transporte;
g) el significado de los eventuales marcados;
h) el riesgo del que el EPI debe proteger conforme a su diseño;
i) la referencia al Reglamento y, en su caso, las referencias a otra legislación de armonización de la Unión;
j) el nombre, la dirección y el número de identificación del organismo u organismos notificados que hayan participado en la evaluación de la conformidad del EPI;
k) las referencias a la norma o normas armonizadas aplicables utilizadas, incluida la fecha de la norma o normas, o las referencias a otras especificaciones técnicas utilizadas;
l) la dirección de internet en la que puede accederse a la declaración UE de conformidad.

No es necesario que las instrucciones proporcionadas por el fabricante incluyan la información a que se hace referencia en las letras i), j), k) y l) si el EPI va acompañado de la declaración UE de conformidad físicamente y no mediante un enlace.

No se debe adquirir ningún EPI que no cumpla las anteriores condiciones relativas al marcado CE, folleto informativo y Declaración UE de conformidad.

EPI hechos a medida para un usuario

Como un caso excepcional, cuando sea necesario adaptar un EPI a un usuario cuyas características físicas difieran de las "ordinarias" (por ejemplo, un usuario con alguna discapacidad física que requiera un ajuste particular) con el fin de garantizar un ajuste y funcionalidad correctos, la modificación realizada sobre un EPI certificado implica automáticamente que se trata de un nuevo equipo y, por tanto, debe ser evaluada su conformidad con el Reglamento.

EPI para las mujeres

De acuerdo con el requisito esencial de salud y seguridad 1.3.1 Adaptación de los EPI a la morfología del usuario, el equipo debe poder adaptarse por todos los medios adecuados, tales como sistemas de ajuste y fijación apropiados o mediante la oferta de una variedad de tallas adecuadas.

Este RESS tiene una importancia extrema en el caso de las trabajadoras cuyas dimensiones antropométricas y forma del cuerpo hacen que en determinados casos sea necesario el diseño y fabricación de EPI específicos para ellas.

En aquellos casos en los que, por la naturaleza del EPI sea necesario, se tendrá en cuenta este aspecto a la hora de seleccionar el EPI adecuado de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 773/1997.

APÉNDICE 3

FICHAS DE CONTROL DE EPI

En este apéndice se incluyen unas fichas orientativas que recogen la información que se considera necesaria para la correcta aplicación del Real Decreto 773/1997 indicándose, en su caso, una referencia al artículo correspondiente.

Se deberá hacer una ficha por cada tipo de EPI necesario.

FICHA DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Empresa: .....

Centro de trabajo: .....

PUESTO DE TRABAJO DONDE ES NECESARIO EL USO DEL EPI

	Puesto / Área de trabajo	Riesgos para los que es necesario el uso del EPI (art. 4)	Características del lugar de trabajo (art. 5.1 a)	Características de los trabajadores (art. 5.1 b)
1				
2				

CARACTERÍSTICAS DEL EPI NECESARIO

Características requeridas (art 6.2)	Normas armonizadas aplicables (arts. 6.1 y 6.2)	Uso conjunto con otros EPI (art. 5.2)

Consulta a los trabajadores[1]: .....

Fecha de la consulta: ..... / ..... / .....

FORMACIÓN E INFORMACIÓN RELEVANTE PARA LOS TRABAJADORES[2] (arts. 7 y 8)

Instrucciones de uso	Instrucciones de mantenimiento[3]

OBSERVACIONES

Empresario/Responsable de prevención	Firma del trabajador	Fecha:
		..... / ..... / .....

[1] Participación de los trabajadores en la selección del EPI a través de los órganos consultivos correspondientes.
[2] Anexar folleto informativo y cualquier información relativa al EPI que pueda ser interesante considerar en Información y Formación para los trabajadores, tales como contenido, duración, quién, cuándo, cómo se imparte, etc.
[3] Anexar las instrucciones de mantenimiento indicando las operaciones a realizar, quién es el responsable y cuándo deben realizarse.

Ficha 1. Ejemplo de ficha de EPI.

FICHA DE ENTREGA DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre:	
Puesto de trabajo:	

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL SELECCIONADO

Tipo de EPI		Marca y modelo	
Características personales que se han tenido en cuenta (talla, sexo, posibles alergias, etc.)			
Fecha de caducidad	..... / ..... /.....	Núm. unidades entregadas	

INFORMACIÓN Y FORMACIÓN

Información recibida	Fecha
• • •	

Formación recibida	Fecha
• • •	

USO DEL EPI

El destinatario del EPI se compromete a:

- Utilizar el equipo en todas las situaciones en las que se le haya indicado y siempre que acceda a áreas en las que su uso sea obligatorio.
- Seguir las instrucciones recibidas en lo relativo al cuidado y mantenimiento del equipo.
- Consultar cualquier duda sobre la correcta utilización del equipo.
- Informar inmediatamente acerca de cualquier anomalía, defecto o daño que pudiera apreciar en el equipo.

OBSERVACIONES

Firma del trabajador	Fecha:
	..... / ..... / .....

Ficha 2. Ejemplo de ficha de entrega de EPI.

APÉNDICE 4

TIPOS DE EPI. ASPECTOS A CONSIDERAR

A continuación, se proporciona información básica relativa a los tipos de EPI más comunes y determinados puntos clave a tener en cuenta en la selección y uso de los mismos. Asimismo, al final del apartado de cada tipo de EPI se incluyen enlaces a los espacios relevantes de la sección equipos de protección individual de la web del INSST.

4.1 Equipos de protección respiratoria (EPR)

Tipos de equipos de protección respiratoria

Los equipos de protección respiratoria se clasifican en dos tipos principales:

- **Equipos filtrantes:** purifican el aire ambiental a través de filtros o material filtrante capaces de retener los contaminantes. Constan de dos componentes principales: filtro o material filtrante para purificar el aire y pieza facial para dirigir el aire purificado hacia la nariz y boca del usuario.

  Según el contaminante que puedan retener, los equipos filtrantes se clasifican en equipos para protección frente a:

  - Gases y vapores orgánicos.
  - Gases y vapores inorgánicos.
  - Dióxido de azufre y otros gases ácidos.
  - Amoniaco y derivados orgánicos del amoniaco.
  - Partículas.
  - Vapores de mercurio.
  - Óxidos de nitrógeno.
  - Gases específicos (determinados por el fabricante).

- **Equipos aislantes**: suministran aire respirable procedente de una fuente externa no contaminada e independiente del medio ambiente contaminado. Estos equipos constan de una pieza facial y un suministro de aire o gas respirable no contaminado.

  Según la fuente de aire o gas respirable estos equipos se clasifican en:

  - Equipos de aire fresco. Son aquellos que tienen el extremo de la manguera de suministro de aire ubicado en el exterior de la atmósfera contaminada.
  - Equipos de línea de aire comprimido. Equipos en los que el suministro de aire se realiza mediante una fuente de aire comprimido limpio y respirable.
  - Equipos autónomos. Son equipos en los que la fuente de aire es una botella a presión portada por el mismo usuario del equipo.

Aspectos a considerar en la selección y uso

- Cuando se usen equipos que basen su eficacia en la hermeticidad con la cara de la persona usuaria, habrá que prestar atención al ajuste del equipo con esta, ya que la presencia de vello facial, cicatrices, etc. pueden afectar a la hermeticidad. De igual manera el uso de determinados accesorios, como pañuelos, collares, etc., también podrían afectar al ajuste del equipo.
- Se debe evitar el uso de equipos filtrantes en atmósferas con posible deficiencia de oxígeno (por ejemplo, en espacios confinados) si no queda garantizada la suficiente aportación de aire respirable. También cuando se desconozcan los tipos o concentraciones de contaminantes existentes o cuando la concentración suponga un peligro inmediato para la vida o la salud.
- Los adaptadores faciales se presentan para que se les acople un filtro o más de un filtro. La protección ofrecida es adecuada en ambas situaciones siempre que se observen algunas precauciones y se respeten las instrucciones del fabricante. Por ejemplo: en ningún caso deberán emplearse filtros diseñados para ser usados en adaptadores faciales de más de un filtro en adaptadores de un solo filtro y, al recambiar los filtros en adaptadores faciales para más de un filtro, deberán recambiarse los dos al mismo tiempo.
- El equipo de protección respiratoria no debe ser fuente de riesgos, este hecho deberá tenerse en cuenta especialmente cuando se trabaje en atmósferas potencialmente explosivas. En este caso habrá que hacer una evaluación del equipo en sí mismo como posible fuente de ignición.
- Cuando se utilicen equipos que dispongan de manguera para el aporte de aire, deberán usarse siempre con el tipo y longitudes de manguera con las que el equipo se haya puesto en el mercado.
- Cuando el tiempo de uso continuado durante la realización de una tarea origine incomodidad, debe contemplarse la posibilidad de disminuir este tiempo, aumentar el número y duración de los periodos de descanso o utilizar otro tipo de equipo. En ningún caso deberá quitarse la protección mientras exista riesgo de inhalación de una atmósfera peligrosa.
- El tiempo de uso de los equipos de protección respiratoria y su sustitución para garantizar en todo momento sus propiedades de protección debe establecerlo el empresario en función de la evaluación de riesgos.
- Excepcionalmente, solo está regulada la limitación temporal de uso de un EPR para una jornada laboral cuando se aplica el art. 8.2 del RD 396/2006 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo

de exposición al amianto, que establece: "La utilización de los equipos de protección individual de las vías respiratorias no podrá ser permanente y su tiempo de utilización, para cada trabajador, deberá limitarse al mínimo estrictamente necesario sin que en ningún caso puedan superarse las 4 horas diarias. Durante los trabajos realizados con un equipo de protección individual de las vías respiratorias se deberán prever las pausas pertinentes en función de la carga física y condiciones climatológicas".

Para más información puede consultarse la sección Equipos de Protección Individual-Protección respiratoria de la web del INSST.

4.2. Protección de pies y piernas

Tipos de protección

La clasificación puede hacerse atendiendo a distintos criterios:

- según la parte de la pierna que queda cubierta (altura de la caña) se pueden distinguir: zapato, bota baja o tobillera, bota de media caña, bota alta y bota extra larga;
- según el material del que esté fabricado el calzado se clasifica en calzado fabricado de cuero y otros materiales (clasificación I) y calzado completamente fabricado de caucho o de material polimérico (clasificación II);
- según la protección ofrecida frente a impacto y compresión en la zona delantera (dedos), se distingue entre:
  - **Calzado de seguridad** y **calzado de protección**, que garantizan la protección de los dedos ofreciendo el calzado de seguridad mayor nivel de protección que el calzado de protección.
  - **Calzado de trabajo**, que no garantiza la protección de los dedos.

A su vez, los tipos anteriores pueden ofrecer protecciones específicas del pie como:

- Resistencia de la suela a la penetración por objetos punzantes o cortantes.
- Resistencia al deslizamiento, en determinadas condiciones.
- Aislamiento térmico de la suela.
- Comportamiento eléctrico, clasificándose el calzado en: conductor, aislante de la electricidad y antiestático.
- Capacidad de absorción de energía del tacón, para proteger de posibles lesiones asociadas a impactos en el talón.
- Resistencia al agua.
- Protección del metatarso.
- Protección del tobillo.
- Resistencia al corte.
- Resistencia de la suela a los hidrocarburos.

Otros tipos de calzado para actividades específicas son:

- Calzado para bomberos.
- Calzado y cubrebotas aislantes de la electricidad para instalaciones en tensión.
- Calzado con resistencia a productos químicos.
- Calzado resistente al corte por sierra de cadena.
- Calzado frente al riesgo térmico y salpicaduras de metal fundido (en trabajos de fundición y soldadura).

Aspectos a considerar en la selección y uso

- Aunque no existe el calzado que no resbale, puede estar dotado de suelas resistentes al deslizamiento que pueden reducir la probabilidad de resbalarse en ciertas superficies.
- Cuando se trabaje con sustancias químicas, el calzado debe ser impermeable y resistente al agente químico específico que se esté manipulando.
- Para trabajos con mucha humedad es recomendable, en general, el uso de calzado fabricado completamente de caucho o de material polimérico.
- Cuando se trabaje en atmósferas potencialmente explosivas o se manejen líquidos inflamables es recomendable el uso de calzado conductor o antiestático, en función de la existencia de tensiones peligrosas.
- Cuando el usuario necesite llevar plantillas ortopédicas debe garantizarse que no se modifica el nivel de protección ofrecido por el calzado.

Para más información puede consultarse la sección Equipos de Protección Individual-Protección de pies y piernas de la web del INSST.

4.3 Protección de la cabeza

Tipos de protección

Hay varios tipos de cascos de protección:

- **Cascos de uso industrial general**:
  - **Cascos de protección (o de seguridad)**: Su función principal es proteger la parte superior de la cabeza contra la caída de objetos. Pueden proteger adicionalmente frente a otros riesgos (por ejemplo: contacto eléctrico accidental, salpicaduras de metal fundido, etc.). Es el casco de uso más extendido y existen gran variedad de modelos.
  - **Cascos de altas prestaciones**: Se diferencian de los cascos de protección descritos en el párrafo anterior por ofrecer mayor protección de la cabeza contra la caída de objetos y frente a impactos laterales.

- **Cascos contra golpes** (a menudo denominados por su diseño "gorras contra golpes"): Protegen frente a choques de la cabeza contra objetos duros y fijos. No son adecuados para proteger contra los efectos de la caída de objetos o impactos por elementos en movimiento.

- **Cascos para aplicaciones específicas/especiales:**

  - Cascos de bomberos: para la lucha contra el fuego en los edificios y otras estructuras, para forestales y de rescate técnico.
  - Cascos eléctricamente aislantes para uso en instalaciones de baja tensión.
  - Cascos para deportes que pueden ser utilizados como EPI para la protección de los riesgos de una actividad laboral particular, como aquellos diseñados para alpinismo, ciclismo, equitación, canoas, etc.

Aspectos a considerar en la selección y uso

- Desechar el casco después de cualquier impacto significativo, si presenta arañazos profundos, está desgastado o deformado, cruje al combarlo, el arnés está dañado o deformado o supera su vida útil.
- Llevar el casco de manera que la visera esté derecha cuando la cabeza está recta. No llevarlo torcido hacia arriba o hacia abajo, ni con la visera hacia atrás ya que ello puede implicar una reducción significativa de la protección que puede ofrecer.
- Utilizar el barboquejo en caso de realización de trabajos en altura.
- No modificar el casco (por ejemplo: haciendo agujeros de ventilación, pintándolo, haciendo marcas o colocando pegatinas sobre él).
- Almacenarlo adecuadamente, sin exponerlo a luz solar directa.
- No utilizar un casco para aquello que no haya sido diseñado, por ejemplo, un casco para golpes cuando exista riesgo de caídas de objetos (utilizar casco de seguridad). No utilizar un casco contra golpes cuando existe riesgo de caída de objetos. En este caso, llevar un casco de seguridad.
- Tener en cuenta la compatibilidad con otros equipos y con el trabajo a realizar.
- Valorar aspectos de confort (ajuste, peso, ventilación, etc.) y los accesorios.

Para más información puede consultarse la sección Equipos de Protección Individual-Protección de la cabeza de la web del INSS.

4.4. Protección ocular y facial

Tipos de protección

Los protectores oculares y faciales se pueden clasificar en función de:

a) **Tipo de protector** (diseño de la montura)

- **Gafas de protección de montura universal:** están formadas por dos oculares sueltos montados sobre una montura generalmente de policarbonato o metal (de aspecto similar a las monturas que se suelen utilizar para las gafas graduadas), en ocasiones ambos oculares junto a la montura forman una pieza única, denominándose en este caso "gafas de protección de montura universal panorámicas".

  La mayoría de los diseños de gafas de protección de montura universal disponen de protecciones laterales, con objeto de garantizar una adecuada protección de la región orbital del usuario.

  Los usuarios que tengan defectos de visión pueden utilizar gafas de protección con lentes graduadas o utilizar gafas de protección panorámicas sobre las gafas graduadas que posean.

- **Gafas de protección de montura integral:** están formadas por una montura de plástico flexible, con ocular panorámico (que cubre ambos ojos) y banda elástica que se ajusta a la cabeza. Proporcionan protección de los ojos desde todos los ángulos al estar completamente ajustadas a la cara.

  Los sistemas de ventilación que presente la montura integral son útiles para evitar que los oculares se empañen pero no son compatibles con determinados campos de uso relacionados con el grado de hermeticidad que ofrece la montura. Así, las gafas de montura integral que disponen de sistemas de ventilación directa no son adecuadas para la protección contra gases y partículas de polvo fino, protección frente a partículas de polvo gruesas y hermeticidad frente a gotas de líquidos. Si la montura integral dispone de un sistema de ventilación indirecta, el protector sólo puede reunir los requisitos de protección frente a partículas de polvo gruesas y de hermeticidad frente a gotas de líquidos.

- **Pantallas faciales:** disponen de un ocular que cubre toda la región ocular y parte o toda la región facial, sobre una montura con arnés de cabeza o acoplable a casco.
  En el caso de las pantallas para soldador existen también pantallas de mano, destinadas a ser sujetadas por el usuario. La mayoría pueden llevarse con gafas graduadas. Protegen la cara pero no aíslan completamente los ojos.

b) **Campo de uso**

El campo de uso del protector vendrá determinado por la protección que ofrezca frente a determinados riesgos, como puede ser:

- Impactos.
- Penetración de partículas de polvo grueso.
- Penetración de partículas de polvo fino y gases.
- Salpicaduras de líquidos.
- Penetración de gotas de líquidos.
- Arco eléctrico de cortocircuito.
- Radiaciones ópticas (soldadura, infrarroja (IR), ultravioleta (UV), solar).
- Proyección de metales fundidos y sólidos candentes.

c) **Prestaciones o características** de los oculares

Los protectores oculares pueden disponer de oculares de vidrio, de material orgánico (policarbonato, acetato, etc.) o de malla (de plástico, textil o metálica). Estos últimos van a ofrecer protección principalmente frente a impactos de partículas.

La calidad óptica de los oculares se caracteriza mediante la clase óptica. Todos los protectores oculares y faciales se clasifican en uno de los tres niveles de clase óptica normalizados, cuyo marcado se corresponde con los números 1, 2 y 3, siendo la clase óptica 1 la que ofrece mejor calidad de visión. Cuanto peor sea la clase óptica, más incómodo resulta el uso del protector de manera que, si el protector es de clase óptica 3, no debe utilizarse durante largos períodos de tiempo

Los oculares pueden también reunir una serie de prestaciones adicionales que, si bien no van a proporcionar protección frente a un riesgo determinado, sí pueden facilitar la realización de la tarea, como son:

- Resistencia al empañamiento: este requisito se refiere sólo a los oculares y está relacionado con los tratamientos que algunos llevan con objeto de retardar o evitar la aparición del empañamiento. No obstante, hay que tener en cuenta que el diseño de la montura del protector ocular en función de su geometría, proximidad a la cara y existencia de ventilación adecuada tiene gran influencia en la aparición de este problema. Por otro lado, se debe tener en cuenta que, si la montura presenta ventilación directa o indirecta, no podrá reunir determinados campos de uso.
- Resistencia al deterioro superficial por partículas finas: el ocular que reúne este requisito dispone de un recubrimiento resistente a la abrasión con objeto de proporcionarle mayor vida útil.
- Alta reflectancia en el infrarrojo: cuando hay riesgo de exposición a fuentes de radiación óptica con una componente alta de infrarrojo, puede ser aconsejable que el ocular reúna este requisito, además de que ofrezca protección específica frente al tipo de radiación de que se trate.

Un sistema de clasificación completo de los protectores oculares y faciales viene determinado por la combinación de los tres aspectos mencionados anteriormente, resumidos en la tabla 1.

Diseño de la montura	Campo de uso	Prestaciones oculares
Universal Integral Pantalla facial	Impactos Polvo grueso Polvo fino y gas Arco eléctrico de cortocircuito Salpicaduras y gotas de líquidos Metales fundidos Radiaciones ópticas	Resistencia al empañamiento Resistencia a la abrasión Alta Reflectancia en el IR Efecto corrector Clase óptica

Tabla 1. Sistema clasificación de los protectores oculares y faciales.

Aspectos a considerar en la selección y uso

- No todos los campos de uso de los protectores oculares y faciales son compatibles con cualquier tipo de diseño de montura.
- Para evitar dañar el ocular, no se debe limpiar nunca con un paño seco. Utilizar siempre agua jabonosa o los productos de limpieza que indique el fabricante.
- No deben usarse cuando la visibilidad esté claramente reducida (por ejemplo, cuando los oculares están muy arañados o gastados) o la montura, banda o arnés estén deformados. En este caso, se deben desechar y sustituir por unos nuevos.
- Como último paso en la selección de un equipo de protección ocular y facial, se deben tener en cuenta aspectos subjetivos como confort, adaptabilidad al usuario (oculares graduados, clase óptica, etc.) o compatibilidad con otros EPI que puedan ser llevados en la cabeza.

Para más información puede consultarse la sección Equipos de Protección Individual-Protección ocular y facial de la web del INSST.

4.5. Protección auditiva

Tipos de protección

Los protectores auditivos pueden clasificarse en función de su diseño y de su modo de funcionamiento.

En función de su diseño, tendremos:

- **Orejeras**: consisten en dos casquetes que cubren los pabellones auditivos y que se adaptan a la cabeza mediante unas almohadillas flexibles (rellenas de goma espuma o líquido).

  Los casquetes están unidos mediante una banda de plástico o metal (arnés) que ejerce presión a ambos lados de la cabeza. A veces, puede existir una cinta

de cabeza para sostener los casquetes cuando el arnés se coloca detrás de la cabeza o debajo de la barbilla. Las orejeras pueden ser con arnés de cabeza, de nuca, bajo la barbilla o universal (que admite todas las posiciones mencionadas).

- **Orejeras acopladas a cascos de protección**: consisten en dos casquetes unidos a brazos regulables que se fijan en un casco de seguridad industrial o a otros equipos que sirvan como soporte para el protector auditivo.

- **Tapones**: se colocan dentro del conducto auditivo o cubriendo la entrada al mismo, formando un sellamiento. Pueden disponer de un arnés o cordón de unión (para evitar que se pierdan) o de un tirador de dedos (para facilitar su retirada). Pueden ser reutilizables o desechables (de un solo uso). Entre ellos podemos distinguir los siguientes:

  – **Tapones moldeables por el usuario**: están fabricados con materiales que se pueden comprimir y dar forma previamente a ser introducidos en el conducto auditivo en cuyo interior se expanden sellándolo.
  – **Tapones premoldeados**: se introducen en el conducto auditivo directamente, sin darle forma previamente. Suelen fabricarse en silicona, goma o plástico. Pueden estar disponibles en diversos tamaños.
  – **Tapones con arnés**: son tapones premoldeados unidos por un arnés que los presiona dentro o a la entrada del conducto auditivo. Pueden estar diseñados para ser usados en más de una posición, por ejemplo con el arnés bajo la barbilla.
  – **Tapones personalizados**: se fabrican individualmente para que se adapten al conducto auditivo de un usuario concreto. Pueden incluir filtros (ajustables o intercambiables) para ofrecer distintos rangos de atenuación.

En función de su **modo de funcionamiento**, tendremos:

- **Pasivos**: las propiedades de reducción del ruido las tienen por su diseño y materiales que los constituyen, por absorción y/o reflexión del sonido.
- **No pasivos**: son protectores auditivos pasivos a los que se añaden funciones adicionales que se consiguen mediante componentes mecánicos o electrónicos. Entre ellos destacan:

  – **Dependientes del nivel**: diseñados para proporcionar una atenuación diferente en función del nivel de ruido exterior. Protegen contra el riesgo de ruido impulsivo o intermitente permitiendo la comunicación durante periodos de silencio. Las características de estos equipos se pueden conseguir mediante filtros acústicos o mediante un sistema electrónico de restauración del sonido.
  - **Con reducción activa del ruido (ANR)**: poseen un sistema electrónico de cancelación del sonido. Particularmente eficaces a bajas frecuencias.
  - **Con sistema de comunicación**: poseen un sistema por cable o inalámbrico que permite la transmisión de señales, alarmas, mensajes o programas de entretenimiento.

Todos ellos pueden ser orejeras o tapones y algunos equipos pueden tener más de un modo de funcionamiento.

Aspectos a considerar en la selección y uso

- La selección de los protectores auditivos debe hacerse considerando la atenuación acústica que estos proporcionan, así como determinados factores del ambiente laboral: los relacionados con el tipo de ruido (continuo, fluctuante, intermitente o repetitivo en cortos periodos, impulsivo, con predominio de bajas frecuencias, con contenido de tonos puros de alta frecuencia o presencia de sonidos informativos) y los no acústicos (temperatura, condiciones de trabajo sucias, maquinaria con partes móviles, tipo de trabajo que se realiza).
- Además, la selección del protector debe tener en cuenta si la tarea que ejecuta el trabajador requiere una buena inteligibilidad de la palabra (adecuado balance inteligibilidad/protección), que las prestaciones del protector no se vean perjudicadas por el uso de otro EPI, posibles trastornos médicos de los trabajadores relacionados con la audición, así como los factores ergonómicos y de ajuste que puedan influir en la percepción del confort por parte del trabajador cuando use el protector.
- El ajuste y adaptación al usuario del protector está directamente relacionado con la atenuación proporcionada. Un mal ajuste puede hacer que la protección efectiva sea menor que la indicada por el fabricante. La selección de la talla adecuada influye en el correcto ajuste del protector.
- Los protectores auditivos deben usarse durante todo el tiempo que se esté expuesto al ruido que motivó su selección. Si no se usan, incluso durante un corto periodo de tiempo, la atenuación y protección efectiva se verá muy reducida.
- Los protectores deben ser sustituidos ante cualquier signo de deterioro. En particular en las orejeras se vigilará la rotura de los casquetes, la aparición de grietas o el endurecimiento de las almohadillas, la disminución de la presión del arnés o cualquier otro signo que haga sospechar que afecta al aislamiento proporcionado.
- Existen protectores con respuesta plana en frecuencias que proporcionan igual atenuación en un determinado rango de frecuencias y en ciertos entornos laborales; pueden ser útiles ya que facilitan la comunicación y permiten una percepción del sonido no distorsionada.

Para mayor información véase:

- Cartel "Protección auditiva: selección y utilización".
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al ruido, elaborada por el INSST.
- La sección Equipos de Protección Individual-Protección auditiva de la web del INSST.

4.6 Protección contra caídas

Tipos de sistemas

Los sistemas de protección individual contra caídas protegen al usuario previniendo o deteniendo las caídas libres. Todo sistema consta de varios componentes o equipos (EPI), incluyendo siempre un dispositivo de prensión del cuerpo[24] que se conecta a un punto de anclaje[25] mediante un sistema de conexión[26]. Las características de estos equipos dependerán del uso previsto del sistema.

Se distinguen los siguientes tipos:

- **Sistema de retención**: previene la caída libre (no está previsto para detenerla), impidiendo que el usuario alcance zonas en las que existe riesgo de caída de altura, restringiendo su desplazamiento.
- **Sistema de sujeción (o de posicionamiento):** previene la caída libre (no está previsto para detenerla), permitiendo al usuario trabajar apoyado en tensión o suspensión. Estos sistemas permiten al usuario tener ambas manos libres para trabajar. En ellos el usuario normalmente cuenta con el equipo para que le sostenga, por lo que suele ser necesario complementarlo con una protección adicional (por ejemplo, un sistema anticaídas) como salvaguardia.
- **Sistema de acceso mediante cuerda**: permite al usuario acceder o salir del lugar de trabajo, de forma que se previene o detiene una caída libre, mediante el uso de dos sub-sistemas asegurados fijados por separado a la estructura (línea de trabajo y línea de seguridad). En este sistema ambas líneas son estacionarias mientras el usuario se desplaza hacia arriba y hacia abajo. La conexión del usuario a ambas líneas se realiza a través de un arnés combinado (por ejemplo, arnés anticaídas y arnés de asiento) en dos puntos de enganche diferentes. Estos sistemas pueden usarse para sujeción en la posición de trabajo una vez alcanzada. Para más información puede consultarse la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo, del INSST, en la que se contempla el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- **Sistema anticaídas (o de detención de caídas):** detiene una caída libre y limita la fuerza de impacto que actúa sobre el usuario durante la detención de la misma. Tales sistemas no impiden la caída libre, pero limitan la longitud de la misma y proporcionan suspensión tras su detención en una posición que permite el rescate. El sistema de conexión tiene capacidad de absorber energía y está diseñado para limitar las fuerzas sobre el cuerpo humano por debajo de los 6 kN. Son ejemplos de estos equipos los absorbedores de energía y los dispositivos anticaídas retráctil y deslizante sobre línea de anclaje. El arnés anticaídas es el único dispositivo de prensión del cuerpo que se puede utilizar en estos sistemas.

Aspectos a considerar en la selección y uso

- Idoneidad de los equipos teniendo en cuenta todas las fases del trabajo a desarrollar (acceso, salida etc.) y las características del lugar de trabajo (inclinación, posición del anclaje etc.).
- Compatibilidad de los componentes a emplear en un sistema, teniendo en cuenta las limitaciones de los mismos, así como las consideraciones ergonómicas más adecuadas al trabajo a desarrollar en su elección. Características que deben reunir los puntos de anclaje (por ejemplo, idoneidad, localización y resistencia). Siempre que sea posible, trabajar con un FC (factor de caída) igual a 0, situando el punto de anclaje por encima del trabajador de tal forma que se minimicen los riesgos de caída, altura de caída y los derivados del efecto péndulo.
- Formación y competencia del trabajador.

[24] Un dispositivo de prensión del cuerpo puede ser, por ejemplo, un arnés anticaídas, un arnés de asiento, un cinturón de sujeción, un arnés de salvamento, también existen equipos integrados por una combinación de los tres dispositivos de presión del cuerpo.

[25] La norma EN 795 indica en su objeto y campo de aplicación que los dispositivos de anclaje que aborda son para un único usuario, previstos como desmontables de la estructura donde estén instalados y que puedan incorporar puntos de anclaje estacionarios o desplazables, diseñados para enganchar componentes de un sistema de protección contra caídas conforme a la norma EN 363. Los anclajes tipo A, C y D no se consideran EPI según el Reglamento 2016/425, sólo los tipo B y E tienen esta consideración.

[26] Un sistema de conexión puede estar constituido por uno o varios componentes (ejemplos: equipos de amarre, conectores, dispositivos anticaídas etc.).Un sistema de conexión puede estar constituido por uno o varios componentes (ejemplos: equipos de amarre, conectores, dispositivos anticaídas etc.).

- Plan de rescate en el lugar de trabajo, y el personal y equipos necesarios para llevarlo a cabo.
- Importancia de las revisiones previas al uso y las revisiones periódicas regulares de los equipos, según indicaciones del fabricante, siendo recomendable, en general, la periodicidad mínima anual. Para facilitar las revisiones y control de los equipos se recomienda la conservación de una ficha con datos que permitan su identificación, seguimiento y valoración (por ejemplo: modelo, fabricante o suministrador, nº de lote o serie, fecha de fabricación, fecha de compra, fecha de puesta en servicio, frecuencia de utilización, fecha de caducidad, histórico de revisiones periódicas y reparaciones, etc.). La revisión periódica debe realizarse por personal competente que debe conocer los requisitos relativos a la misma y las recomendaciones e instrucciones emitidas por el fabricante e identificar y evaluar la importancia de los defectos de los equipos (puede necesitar formación por parte del fabricante). Si surge cualquier duda sobre la seguridad de un equipo o este ha sido utilizado para detener una caída, debe ser desechado. No se deben realizar modificaciones al equipo.
- Como ya se ha mencionado, el arnés anticaídas es el único dispositivo de prensión del cuerpo que se puede usar en un sistema anticaídas. Deben quedar claros para el usuario los puntos de enganche anticaídas sobre todo teniendo en cuenta la posibilidad de distintos tipos de enganche en los arneses que son multiuso (combinación de arnés anticaídas, cinturón de sujeción y arnés de asiento).
- En los sistemas anticaídas es esencial para la seguridad verificar el espacio libre necesario bajo el usuario, para que, en caso de caída, no haya colisión con el suelo u otro obstáculo en la trayectoria de la caída.
- Un equipo de amarre no se puede utilizar sin un medio de absorción de energía para detener una caída.

Para más información puede consultarse la sección Equipos de Protección Individual-Protección contra caídas de altura de la web del INSST.

4.7. Protección de manos y brazos

Tipos de protección

Todos los guantes de protección, independientemente del tipo que sean, deben cumplir con los requisitos generales descritos en la norma UNE-EN ISO 21420 además de con la norma específica que les aplique.

La clasificación de los guantes puede hacerse atendiendo a distintos criterios:

- **Guantes de protección contra riesgos mecánicos:** ofrecen protección de la mano frente a cinco tipos de riesgos fundamentales: abrasión, corte, rasgado, perforación e impacto.
- **Guantes de protección contra cortes y pinchazos producidos por cuchillos:** están especialmente diseñados para ofrecer protección contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano, empleados, por ejemplo, en las industrias cárnicas. Pueden ser de malla metálica, cuero u otros materiales textiles.
- **Guantes de protección contra productos químicos:** ofrecen resistencia a la permeación por productos químicos, evitando o retardando el contacto y la posible absorción por vía dérmica. Fabricados con materiales elastomericos.
- **Guantes de protección contra microorganismos:** suponen una barrera frente al contacto directo con agentes biológicos. Esta protección está muchas veces ligada a la protección química.
- **Guantes de protección contra el frío:** diseñados para proteger las manos o parte de ellas del frío asociado tanto a condiciones climáticas como a una actividad industrial.
- **Guantes que proporcionan protección contra riesgos térmicos:** ofrecen protección de la mano frente a distintos tipos de calor: por contacto, convectivo, radiante, resistencia a la inflamabilidad y salpicaduras de metal fundido. Para ciertos sectores, hay guantes térmicos con requisitos específicos como para los soldadores y bomberos.
- **Guantes de protección contra riesgos eléctricos:** información en apartado 4.9.
- **Guantes de protección contra radiación ionizante y contaminación radioactiva:** diseñados para evitar la entrada de partículas radioactivas o absorber la radiación. Pueden tener varias capas y contener plomo u otros metales pesados en alguna de sus capas como medio atenuante.
- **Guantes de protección antivibraciones:** pueden proporcionar una atenuación significativa en un determinado rango de frecuencias.
- **Guantes de protección electrostáticamente disipativos:** información en apartado 4.9.

Aspectos a considerar en la selección y uso

- Hay guantes de protección destinados a proteger contra riesgos mínimos y son de categoría I. Estos guantes irán marcados en el embalaje con la expresión "sólo para riesgos mínimos" y solo deben usarse cuando su eficacia puede ser juzgada por el propio usuario y únicamente para los riesgos definidos como tales (ver Apéndice 2).
- Todos los guantes irán marcados con los pictogramas relacionados con los tipos de riesgos contra los que protegen.
- Los guantes de protección frente a riesgos mecánicos pueden ofrecer diferentes niveles de prestación para cada riesgo. Si los guantes tienen un nivel de prestación igual o superior a 1 en el ensayo de resistencia al rasgado, no deben usarse cuando exista

riesgo de atrapamiento por partes móviles de máquinas. El fabricante debe incluir esta advertencia en las instrucciones de uso. El riesgo de perforación frente al que protege un guante mecánico no incluye el riesgo de pinchazo por puntas finas o agujas hipodérmicas.
- En la selección de un guante de protección química es importante asegurarse de que el usuario no es alérgico o está sensibilizado por el material (por ejemplo, látex o DMF). Si este es el caso, habrá que seleccionar un material alternativo.
- Seleccionar cuidadosamente la protección requerida frente a sustancias químicas. Es necesario analizar los productos químicos frente a los que se ha ensayado el guante y los niveles de permeación obtenidos y aportados por el fabricante tanto en el folleto como en el pictograma. Hay que tener en cuenta que estos niveles son indicativos y no reflejan la duración real de la protección durante el uso. Adicionalmente, los datos sobre degradación del guante cuando se pone en contacto con sustancias químicas dan información sobre cómo pueden afectarse sus propiedades mecánicas.
- Los guantes contra microrganismos constituyen una barrera efectiva contra bacterias y hongos. Si también protegen frente a virus, es porque han superado un ensayo adicional y bajo el pictograma aparecerá la palabra "virus".
- Tener en cuenta las limitaciones a un uso de un guante determinado. Por ejemplo: un guante de soldador puede no ser indicado para cierto tipo de soldaduras, como, por ejemplo, soldadura al arco, lo que vendrá reflejado en el folleto.
- Los guantes para horno tendrán al menos protección frente al calor de contacto.
- Formar a los usuarios sobre cómo ponerse y quitarse los guantes con cuidado para evitar la contaminación de las manos, así como del interior del guante, de cara al siguiente uso. Inspeccionar los guantes regularmente y desecharlos si están gastados o deteriorados.

Para más información puede consultarse la sección Equipos de Protección Individual-Ropa y guantes de protección de la web del INSST.

4.8. Ropa de protección, de cuerpo completo y de determinadas partes del cuerpo

Tipos de protección

La ropa de protección debe ofrecer una protección específica frente a uno o varios riesgos ya que, si no la ofrece, se considera ropa de trabajo y no es por tanto un EPI. Independientemente del tipo que sea, debe cumplir con los requisitos generales descritos en la norma UNE-EN ISO 13688 además de con la norma específica que les aplique.

En función del diseño, se pueden distinguir dos tipos principales de ropa de protección:

- Prendas individuales, como chaquetas, manguitos, pantalones, delantales, capuchas, polainas, etc., que sólo cubren parte del cuerpo, y
- Monos y trajes, que cubren el cuerpo completo, pudiendo llevar capucha o no.

Atendiendo al riesgo frente al que han sido diseñadas, se destacan las prendas más habituales:

- **Ropa de protección contra ambientes fríos:** con materiales indicados para proteger en ambientes con una temperatura del aire superior a -5 ºC.
- **Ropa de protección contra el frío:** con materiales indicados para proteger en ambientes con una temperatura del aire por debajo de – 5 ºC y hasta -50 ºC.
- **Ropa de protección contra la lluvia:** con materiales y costuras con propiedades de impermeabilidad al agua y resistencia a la transmisión del vapor para proteger de los efectos de la lluvia, nieve, niebla, etc.
- **Ropa de protección contra cortes y pinchazos producidos por cuchillos manuales:** en ellos son críticas las dimensiones de la zona de protección frente a los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano.
- **Ropa de protección contra productos químicos:** existen distintos tipos de diseños según la hermeticidad ofrecida a líquidos, partículas sólidas y gases. También existen prendas para ofrecer protección parcial a zonas del cuerpo.
- **Ropa de protección frente a productos fitosanitarios:** ofrecen distintos grados de protección a los aplicadores de productos fitosanitarios frente al riesgo de contacto.
- **Ropa de protección contra agentes biológicos:** ofrecen protección frente a distintos tipos de contacto con agentes biológicos. Esta protección está muchas veces ligada a la protección química, existiendo trajes que simultáneamente protegen frente a ambos tipos de riesgos.
- **Ropa de protección contra el calor y la llama:** existen distintas clases de protección contra riesgos térmicos, con distintos requisitos. Así, hay ropa para contactos breves y ocasionales con pequeñas llamas, sin presencia de otros tipos de calor, o ropa que protege frente a presencia de distintos tipos de calor o a salpicaduras de metales fundidos. Adicionalmente, para ciertas aplicaciones concretas, hay ropa específica como para bomberos, bomberos forestales, tareas de rescate, actividades de soldeo, etc.
- **Ropa de protección contra contaminación radioactiva:** esta ropa protege el cuerpo y el sistema respiratorio del usuario contra partículas sólidas en el aire, incluida la contaminación radiactiva y puede proporcionarse con un equipo de respiración de emergencia. Sin embargo, no protege contra la radiación ionizante ni de la contaminación de

pacientes con sustancias radiactivas empleadas en aplicaciones diagnósticas y terapéuticas.
- **Ropa para su uso cuando existe riesgo de atrapamiento con elementos en movimiento:** ropa específica para ser llevada cuando el riesgo de atrapamiento con partes móviles de máquinas no puede ser controlado de manera efectiva mediante resguardos o barreras.
- **Ropa de señalización de alta visibilidad:** este tipo de ropa está destinada a hacer visible al usuario con cualquier tipo de luz cuando es visto por conductores de vehículos u otros equipos mecanizados en condiciones de luz diurna y tras ser iluminados por unos faros en la oscuridad.
- **Rodilleras para trabajos en posición arrodillada:** estas pueden estar incorporadas o unidas a unos pantalones, llevadas sobre los pantalones o directamente sobre las rodillas.
- **Ropa de protección electrostáticamente disipativa:** información en apartado 4.10.

Aspectos a considerar en la selección y uso

- Para todos los tipos de ropa de protección se requieren unas propiedades de resistencia mecánica mínima.
- El nivel de confort ofrecido por la prenda debe ser compatible/adecuado con respecto al nivel de protección que se requiere, las condiciones ambientales, el nivel de actividad y el tiempo de uso previsto. En los casos en que el nivel de confort sea muy reducido por la necesidad de proporcionar protección adecuada, las instrucciones de uso deben incluir advertencias sobre la limitación de la duración del uso continuo.
- Toda la ropa irá marcada con los pictogramas relacionados con los tipos de riesgos contra los que protegen. Determinados pictogramas van junto a números o letras que indican el nivel de clasificación para determinadas prestaciones, siempre en el mismo orden, indicado en la norma específica.
- Limpiar o desechar la ropa según las instrucciones del fabricante, utilizando los procedimientos y productos recomendados, en su caso. En ocasiones, la falta de limpieza puede ser un factor relevante para la pérdida de prestaciones, como ocurre con la ropa de alta visibilidad.
- La ropa de un solo uso debe marcarse con la frase "No reutilizable".
- Existen prendas que cuentan con una aplicación de determinados productos, tratamientos o acabados que les confieren la totalidad o parte de sus propiedades protectoras. Para alguna de estas prendas, se requiere la reaplicación del producto, tratamiento o acabado, para mantener las propiedades protectoras a lo largo del tiempo y, especialmente, con los lavados.
- Formar a los usuarios sobre cómo ponerse y quitarse la ropa de protección y su combinación con otras prendas, para evitar la contaminación del trabajador, así como el interior de la ropa, de cara al siguiente uso.
- Formar a los usuarios en cómo almacenar la ropa usada/contaminada separada de la ropa limpia, de acuerdo con las instrucciones recibidas, que pueden ser muy estrictas en caso de contaminación biológica o por fibras de amianto.
- Seleccionar cuidadosamente la protección requerida frente a sustancias químicas y analizar la lista de los productos frente a los que se ha ensayado el material de la ropa y los niveles de permeación obtenidos y aportados por el fabricante, teniendo en cuenta que estos niveles son indicativos y no reflejan la duración real de la protección durante el uso.
- La ropa de protección frente a productos fitosanitarios tiene ensayos específicos de penetración o permeación a una mezcla representativa de estos productos.
- No usar ropa de protección holgada cuando exista riesgo de atrapamiento por partes móviles de máquinas. En este caso hay que considerar el uso de ropa especialmente diseñada para estas situaciones.

Para más información puede consultarse la sección Equipos de Protección Individual-Ropa y guantes de protección de la web del INSST.

4.9. Protección frente al ahogamiento

Tipos de protección

Existen dos grandes grupos de protecciones para evitar los riesgos derivados de la caída al agua, como consecuencia de actividades en o cerca de la misma:

1. **Trajes de inmersión:** Trajes previstos para cuando las condiciones térmicas del agua agraven el riesgo de ahogamiento, con los riesgos de hipotermia o de choque térmico por frío.

   Los trajes de inmersión proporcionan una extensión del tiempo de supervivencia en el agua reduciendo el riesgo de choque por frío y retrasando el comienzo de la hipotermia. Los trajes de inmersión son de dos tipos principalmente: uso continuo o de evacuación. Los trajes pueden estar aislados o el aislamiento se consigue mediante un forro hinchable. Los trajes no aislados pueden suministrarse con una prenda interior desmontable o pueden requerir que se lleve una ropa específica que proporcione suficiente aislamiento para conseguir los tiempos de supervivencia esperados.

2. **Chalecos salvavidas y ayudas a la flotación**: Equipos de flotación individual (EFI) previstos para cuando el riesgo por ahogamiento no se ve agravado por las condiciones térmicas del agua.

- Los chalecos salvavidas son equipos que previenen el ahogamiento ya que proporcionan suficiente flotabilidad para girar a una persona inconsciente y mantener sus vías respiratorias fuera del agua. Existen cuatro tipos de chalecos salvavidas según su nivel de rendimiento:

  - **chaleco salvavidas de 100 N**: para aguas en calma y ropa ligera.
  - **chaleco salvavidas de 150 N**: para alta mar (aguas agitadas) y ropa de mal tiempo.
  - **chaleco salvavidas de 275 N**: para alta mar (condiciones extremas) y ropa de protección.
  - **chaleco salvavidas para fines especiales**: cuando se requieren otros niveles de sustentación o modificaciones adecuadas a aplicaciones concretas.

- Las ayudas a la flotación son equipos destinados a proporcionar, en aguas en calma y cerca de la orilla (o de algún medio de auxilio), una sustentación tal, que permita a un usuario consciente mantenerse a flote. Estos equipos de protección no deben usarse cuando el usuario pueda encontrarse en un estado inconsciente, debido a que carecen de la capacidad de auto-enderezamiento, debiendo recurrirse en estos casos a la selección de un chaleco salvavidas.

Existen dos tipos de ayudas a la flotación:

- **Ayuda a la flotación de 50 N**: sólo para buenos nadadores, en aguas en calma o personas cercanas a la costa o a una ayuda próxima.
- **Ayuda a la flotación para fines especiales**: cuando se requieren otros niveles de sustentación o modificaciones adecuadas para una aplicación concreta.

Aspectos a considerar en la selección y uso

La selección del tipo de equipo se debe realizar atendiendo al campo de aplicación específico (estado del mar y condiciones meteorológicas, peso y carga del usuario, distancia a la costa y/o tiempo de rescate previsible, accesorios necesarios para las actividades de salvamento o localización, como, por ejemplo, luces o silbatos).

Para más información puede consultarse la sección Equipos de Protección Individual-Ropa y guantes de protección de la web del INSST.

4.10. Protección frente al riesgo eléctrico

Teniendo en cuenta los riesgos originados por la energía eléctrica durante la realización de maniobras o trabajos en instalaciones eléctricas o en su proximidad, a la hora de seleccionar el tipo, nivel de protección y características adecuadas de los equipos de protección, se puede necesitar conjugar diferentes aspectos. Aspectos relacionados con las propiedades dieléctricas, térmicas o disipativas del EPI, así como otros aspectos para evitar daños debidos a ondas de choque, gases, radiaciones electromagnéticas, etc.

En este apartado, a partir de diferentes situaciones en las que puede presentarse el riesgo eléctrico, se darán algunas recomendaciones sobre la selección y requisitos de los principales EPI disponibles, haciendo especial hincapié en aquellos aspectos que afectan a la combinación o uso conjunto de dichos equipos.

1. Trabajos con riesgo de choque eléctrico

Tipos de protección

Cuando se trabaje en zonas con tensiones eléctricas a partir de 50 V[27] en corriente alterna o 75 V en corriente continua, se deberá seleccionar un equipo dieléctrico[28] o aislante de la electricidad. Los principales EPI dieléctricos son:

- **Guante dieléctrico o aislante de la electricidad:** en función de la clase, protegen frente a tensiones eléctricas de hasta 36 kV en corriente alterna o 54 kV en corriente continua.
- **Casco eléctricamente aislante para uso en instalaciones de baja tensión:** protegen frente a tensiones de hasta 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua.
- **Calzado y cubrebotas aislantes de la electricidad:** en función de la clase, brindan protección al trabajador contra choques eléctricos de hasta 36 kV en corriente alterna o 25,5 kV en corriente continua.
- **Ropa aislante para trabajos en instalaciones de baja tensión:** protegen frente a tensiones eléctricas de hasta 500 V en corriente alterna o 750 V en corriente continua.

Aspectos a considerar en su selección y uso

- No debe utilizarse ninguno de estos EPI como único elemento de protección y es necesaria la utilización

[27] Los niveles de tensión indicados se establecen para trabajos en lugares secos. El estado de la técnica establece niveles especiales para lugares húmedos o mojados, normalmente por debajo de los niveles indicados anteriormente.

[28] La ropa conductora para trabajos en tensión hasta 800 kV en corriente alterna y ± 600 kV en corriente continua, aunque entraría dentro de este apartado, se considera que forma un grupo independiente y aislado de los EPI "dieléctricos", ya que su principio de funcionamiento es opuesto a ellos. Este tipo de equipos, al contrario que los dieléctricos, presenta resistencia eléctrica muy baja y, además, se utiliza para el apantallamiento eléctrico del usuario durante los trabajos a potencial con elementos a tensiones muy elevadas.

simultánea de otros equipos de protección compatibles y adecuados al nivel de tensión eléctrica presente en el lugar de trabajo.
- Para la selección del EPI adecuado se tendrá en cuenta la zona del cuerpo del trabajador con la que podría entrar en contacto con el o los elementos en tensión, como, por ejemplo, utilizar casco en las situaciones donde el contacto accidental pueda producirse por la cabeza.
- Los EPI dieléctricos no deben presentar ningún defecto o modificación antes de cada uso.
- Los EPI se mantendrán y revisarán en la forma e intervalo que establezca el fabricante en el folleto informativo del mismo.

2. Trabajos eléctricos con posibilidad de arco eléctrico

Tipos de protección

Cuando se trabaje en zonas con tensiones eléctricas superiores a 250 V tanto en corriente alterna como en corriente continua y el punto de trabajo esté alimentado por potencias eléctricas iguales o superiores a 125 kVA, puede existir riesgo de choque y arco eléctrico. Los principales EPI a seleccionar en estas situaciones son:

- **Dos o más EPI dieléctricos:** véase apartado 1 anterior.
- **Ropa o guantes de protección frente a los riesgos térmicos derivados del arco eléctrico:** existen en diferentes configuraciones (camisa, pantalón, chaqueta, etc.) y el nivel de protección térmica que ofrece puede especificarse de dos formas:

  – Mediante un valor numérico (expresado en kJ/m^2 o cal/cm^2) que indica el rendimiento térmico del material ante un arco.
  – Mediante una clase de protección. Clase 1 o Clase 2, cada una de las cuales indica el nivel de energía de arco hasta el que el EPI protege.

Los resultados no son comparables entre sí ni pueden transformarse uno en otro. Los EPI tienen que seleccionarse en base a uno de ellos, pudiendo el otro darle información añadida, pero nunca debiendo combinar ambas características.

  – **Protección ocular frente al arco eléctrico:** la protección ocular que se seleccione debe proteger toda la cara y debe contar con un ocular filtrante que proteja contra los niveles de radiación electromagnética generados durante el arco. Asimismo, debe ofrecer protección frente al calor radiante procedente del arco.

Aspectos a considerar en su selección y uso

- Ningún EPI debe presentar partes metálicas o, de existir, estas deben estar protegidas mediante solapas.
- Para la protección de las manos en esta situación, se puede optar por la combinación de guantes dieléctricos sobre guantes ignífugos o guantes dieléctricos que soporten los riesgos térmicos derivados de un arco eléctrico.
- Se recomienda que a partir de energías térmicas incidentes superiores a 8 cal/cm^2 se protejan la cabeza, extremidades y tronco del cuerpo del trabajador.
- La compatibilidad de la protección ocular con otros EPI, como, por ejemplo, cascos, debe ser indicado por el fabricante en el folleto informativo.
- No se deben volver a usar los EPI que han sido expuestos a un arco, incluso aunque no se perciban defectos o daños a simple vista.

3. Trabajos en atmósferas explosivas

Tipos de protección

Cuando se trabaje en zonas con atmósferas explosivas, los trabajadores deben utilizar EPI que eviten que en ellos se acumule carga electrostática que, en caso de descarga en forma de chispas, active dichas atmósferas peligrosas dando lugar a incendios o explosiones. A la hora de seleccionar el o los EPI más adecuados en estas situaciones, lo más importante es asegurarse de que la resistencia del trabajador en conjunto con la resistencia del suelo presente un valor inferior a 10^8 Ω. Si, junto con el riesgo de ignición de la atmósfera explosiva, existen otros riesgos eléctricos, los principales EPI a seleccionar son:

Si existe riesgo de choque y arco eléctrico:

- **Calzado antiestático**, que ofrece protección frente al paso de corriente eléctrica hasta 250 V en corriente alterna.
- **Ropa y guantes de protección**, con propiedades disipativas de la carga y con propiedades térmicas adecuadas a las energías térmicas producidas durante un posible arco eléctrico.
- **Otros EPI frente al choque y arco eléctrico**: ver apartados 1 y 2 anteriores.

Si existe riesgo de choque eléctrico:

En este caso, no existirían riesgos térmicos derivados de un arco eléctrico y, por tanto, no se tendrán en consideración estos aspectos en los EPI a seleccionar.

Si no existe riesgo de choque ni arco eléctrico:

- **Calzado conductor o antiestático:** al no existir riesgo por paso de la corriente eléctrica, el calzado conductor puede considerarse en la selección.
- **Ropa y guantes de protección**, con propiedades disipativas de la carga.

Aspectos a considerar en su selección y uso

- Para una adecuada selección de los EPI, se deben conocer la resistencia eléctrica del suelo y algunas características (humedad relativa, concentración de oxígeno, etc.) de la atmósfera de la zona de trabajo. Con el primer parámetro, se garantiza que la resistencia del trabajador con el suelo sea inferior a 10^8 Ω y con los segundos parámetros, que los límites de uso de dichos EPI están dentro de las condiciones de trabajo, según lo establecido en el folleto informativo del fabricante.
- El uso y ajuste de los EPI deberá ser indicado por el fabricante en el folleto informativo, advirtiendo de que no deben manipularse dichos EPI durante la realización de los trabajos.
- Los EPI se mantendrán y revisarán en la forma e intervalo que establezca el fabricante en el folleto informativo del mismo.

Para mayor información véase:

- NTP 1138 y 1139.
- La sección Equipos de Protección Individual-Ropa y guantes de protección de la web del INSST.

APÉNDICE 5

SEÑALIZACIÓN DE LA OBLIGACIÓN DE USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Si, tras realizar la evaluación de riesgos, se determina que en un lugar de trabajo resulta obligatorio el uso de EPI, se debe informar a los trabajadores sobre esta obligación. Además, esta información se debe señalizar de forma que todos los trabajadores y visitantes que deban acceder a este lugar sepan que su uso será obligatorio.

Para ello se pueden emplear distintos métodos en función de las necesidades de la empresa:

- Cuando se deban señalizar lugares de trabajo se emplearán señales de tipo panel que informen de esta obligatoriedad.

Tal y como se establece en el Anexo III del Real Decreto 485/1997, sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo, dichas señales deben tener forma redonda, con el pictograma blanco sobre fondo azul (que cubrirá como mínimo el 50% de la superficie de la señal), tal y como se refleja en la Figura 5.

Las señales podrán variar ligeramente con respecto a estas o ser más detalladas, siempre que el significado sea equivalente y no se produzcan diferencias o adaptaciones que impidan percibir de forma clara su significado. Cuando se decida crear señales nuevas, cabe recordar que el único elemento en el que existe libertad de modificación es el pictograma, ya que tanto la forma como el color están ligados a un significado establecido en el Real Decreto 485/1997. Se intentará que el pictograma sea reconocible para todos los usuarios (tanto trabajadores como personal externo) y se podrá acompañar de un texto aclaratorio para facilitar su comprensión.

- Cuando se trate de señalizar EPI cuyo uso esté previsto exclusivamente en caso de emergencia, como los equipos de respiración autónoma que se deben emplear ante una fuga de gases, se deberán señalizar mediante señales de salvamento o socorro; en este caso, será un pictograma blanco sobre fondo verde (donde el color verde ocupe el 50% de la superficie de la señal) con un texto al pie aclaratorio: "Usar solo en caso de emergencia".

La señalización es una medida complementaria al uso de EPI, que ayuda a informar o recordar a los trabajadores la obligación del uso de EPI. Además de cumplir con los requisitos que se exigen en el Real Decreto 485/1997, sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo, el empresario debe asegurarse de que esta señalización es eficaz. Para ello, debe tener en cuenta una serie de parámetros como:

- Tamaño de la señal en función de la distancia a la que se percibe.
- Número de trabajadores que recibirán el mensaje.
- Características del entorno: color, presencia de otros elementos de señalización…

Este último factor se debe tener especialmente en cuenta ya que la presencia de otras señales puede afectar a la percepción de estas por el trabajador, disminuyendo así su eficacia.

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul
(el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Figura 5. Ejemplos de señalización de EPI.

Cuando en un lugar de trabajo se necesite señalizar distintos aspectos de seguridad y estos sean comunes a todos los puestos de trabajo, por ejemplo, en una sala de máquinas donde todos los trabajadores estén obligados a emplear protectores auditivos y calzado de seguridad, se recurrirá a la agrupación en un solo cartel a la entrada del área, asegurándose siempre de que con esta agrupación no se producen errores de interpretación por parte de los trabajadores.

Se desaconseja el uso de carteles generalistas a la entrada de áreas de trabajo muy grandes, por ejemplo, en obras de construcción, ya que puede producir confusión en el mensaje que se pretende transmitir a los trabajadores. Si se emplea este tipo de cartel, es recomendable que dentro del recinto de la obra se señalice para cada puesto de trabajo concreto, en caso de ser necesario, el tipo de EPI que está obligado a usar el trabajador.

En determinadas actividades el uso de EPI será siempre obligatorio, por lo tanto la señalización debe figurar de forma permanente; sin embargo, en ocasiones, el uso obligatorio de un tipo de EPI será temporal, por ejemplo el uso de protecciones frente a caída de altura en obras de construcción, por lo que la señalización figurará únicamente mientras dure la obligación de utilización.

Dentro de la formación e información establecidas en el artículo 8 de este real decreto se deben incluir los aspectos citados en este apéndice, para garantizar de forma efectiva que los trabajadores conocen el significado de la señalización.

Los dispositivos de señalización deben ser mantenidos de forma periódica, controlando que las señales están en buen estado y mantienen sus características iniciales. Se debe realizar una limpieza periódica, reparando o sustituyendo aquellas que se encuentren en mal estado. Este mantenimiento y limpieza se debe integrar dentro de los programas generales de los que disponga la empresa.

IV. FUENTES DE INFORMACIÓN

A. Documentos citados en la guía

Normativa legal relacionada

La legislación referida a lo largo de esta guía puede consultarse a través de internet en el sitio web del INSST –http:/www.insst.es– donde, además, se puede acceder a diversa documentación elaborada por el propio INSST así como a enlaces de instituciones y organismos europeos e internacionales.

La normativa citada en la presente guía técnica es la existente en el momento de publicación de la misma. No obstante, hasta una nueva revisión puede ser publicada otra normativa que deberá ser tenida en cuenta.

La normativa se encuentra directamente enlazada al apartado "legislación consolidada" del BOE. No obstante, en las disposiciones para las que el BOE no disponga de su texto consolidado, se recomienda consultar el apartado de "análisis jurídico".

Ámbito Nacional

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 67/2010, de 29 de enero, de adaptación de la legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

Ámbito Europeo

- Directiva 89/656/CEE del Consejo, de 30 de noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual.
- Reglamento UE 2016/425 del Parlamento europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2016 relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
- Directiva (UE) 2019/1832 de la Comisión de 24 de octubre de 2019 por la que se modifican los anexos I, II y III de la Directiva 89/656/CEE del Consejo en lo que respecta a las adaptaciones de carácter estrictamente técnico.
- Reglamento número 22 sobre Prescripciones Uniformes relativas a la homologación de Cascos de protección para Conductores y Pasajeros de Motocicletas y Ciclomotores, Anejo al acuerdo de Ginebra de 20 de marzo de 1958, relativo a la Adopción de condiciones Uniformes de homologación y Reconocimiento Reciproco de homologación para Equipos y Piezas de Vehículos de Motor.

Normas técnicas

En el presente documento se citan diversas normas técnicas en las que se indica el año de la versión referenciada. Es esta versión la que responde a los comentarios específicos que puedan hacerse en la guía técnica. No obstante, en determinados casos, es recomendable tomar en consideración la última versión

de la norma que, en el momento de su lectura, esté vigente. Esta advertencia es de especial interés en el caso de que la norma citada sea armonizada.

- UNE-EN ISO 374-1:2016 y UNE-EN ISO 374-1:2016/A1:2018. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte 1: Terminología y requisitos de prestaciones para riesgos químicos
- UNE-EN ISO 13688:2013 y UNE-EN ISO 13688:2013/A1:2021. Ropa de protección. Requisitos generales
- UNE-EN ISO 21420:2020 Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo
- UNE-EN ISO 27065:2017 y UNE-EN ISO 27065:2017/A1:2019.Ropa de protección. Requisitos de rendimiento para la ropa de protección de los operadores que aplican líquidos pesticidas y para los trabajadores expuestos a estos pesticidas aplicados

Publicaciones del INSST

Guías técnicas

- Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa.
- Guía técnica de simplificación documental.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Notas Técnicas de Prevención

- NTP 1171: Ropa de protección: Requisitos generales.
- NTP 918: Coordinación de actividades empresariales (I).
- NTP 919: Coordinación de actividades empresariales (II).
- NTP 1052: Coordinación de actividades empresariales: criterios de eficiencia (I).
- NTP 1053: Coordinación de actividades empresariales: criterios de eficiencia (II).
- NTP 1138: Equipos de protección individual disipativos en zonas con riesgo de explosión (I): criterios generales de selección.
- NTP 1139: Equipos de protección individual disipativos en zonas con riesgo de explosión (II): selección, uso y mantenimiento.

Otras publicaciones del INSST

- Cartel "Protectores auditivos: selección y utilización". Año 2018.

Otra bibliografía citada en la guía

- PPE Regulation Guidelines - Guide to application of Regulation EU 2016/425 on personal protective equipment. Comisión Europea. 2018.

B. Referencia a la web de organismos de interés

http://www.insst.es
En esta página se encuentran todas las disposiciones normativas de ámbito nacional y otros documentos de interés, publicados por el INSST, relacionados con las condiciones de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Los enlaces citados a continuación no pertenecen al INSST y, por lo tanto, este organismo no se hace responsable de su contenido. Todos los enlaces indicados han sido verificados en la fecha de la publicación de esta guía.

https://www.une.org/
Página de la Asociación Española de Normalización.

Comisión Europea (EPI)
Página de la Comisión Europea, sección de EPI.

https://www.euroshnet.eu/
Página de la Red Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo.

https://osha.europa.eu/es
Página de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

https://www.asepal.es/
Página de la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Individual.

https://www.isrp.com/
Página de la Asociación Internacional de Protección Respiratoria.

https://www.anetva.org/
Página de la Asociación Nacional de Empresas de Trabajos Verticales.

http://www.es-pc.org/
Página de la Sociedad Europea de Ropa de Protección.

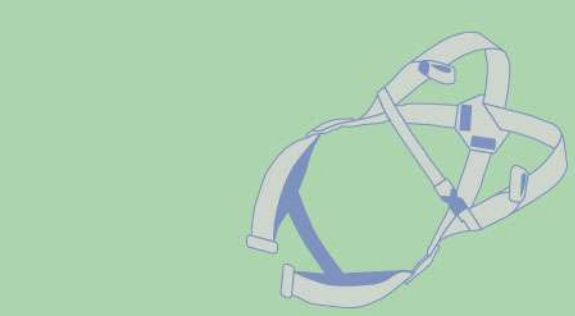
Para cualquier observación o sugerencia en relación con esta Guía técnica, puede dirigirse al:

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.

C/Torrelaguna, 73 - 28027 Madrid

Tlf. 91 363 41 00

www.insst.es



GT.120.1.22

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
insst
Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo